LIBRARY
FISH & WILDLIFE SERV.
PACIFIC OCEANIC FISHERY
INVESTIGATIONS
1434

NORDISCHES PLANKTON

HERAUSGEGEBEN VON

Prof. Dr. K. Brandt u. Prof. Dr. C. Apstein

UNTER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. BORGERT-BONN, PROF. DR. BROCH-OSLO, DR. VAN BREEMEN-CURAÇAO, PROF. DR. VON BUDDENBROCK-KIEL, PROF. DR. CARLGREN-LUND, PROF. DR. EHRENBAUM-HAMBURG, PROF. DR. GRAN-OSLO, DR. HAMBURGER-HEIDELBERG, PROF. DR. HARTLAUB-MÖLLN (†), DR. HOEK-HAARLEM (†), DR. KRAMP-KOPENHAGEN, PROF. DR. LAUTERBORN-FREIBURG I. BR., DR. LEMMERMANN-BREMEN (†), PROF. DR. LENZ-LÜBECK (†), PROF. DR. LOHMANN-HAMBURG, PROF. DR. MORTENSEN-KOPENHAGEN, PROF. DR. MÜLLER-GREIFSWALD, DR. NOLTE-KIEL, DR. PAULSEN-KOPENHAGEN, PROF. DR. PFEFFER-HAMBURG (†), DR. POPOFSKY-MAGDEBURG, PROF. DR. REIBISCH-KIEL, PROF. DR. REISINGER-KÖLN, PROF. DR. RHUMBLER-HANN.-MÜNDEN, PROF. DR. SCHELLENBERG-BERLIN, PROF. DR. SCHRÖDER-KIEL, PROF. DR. SIMROTH-LEIPZIG (†), DIREKTOR DR. STRODTMANN-WILHELMSBURG (ELBE), DR. TATTERSALL-MANCHESTER, PROF. DR. VANHÖFFEN-BERLIN (†), PROF. DR. VOSSELER-HAMBURG, PROF. DR. WILLE-OSLO (†), DR. WILLIAMSON-DOWNFIELD-DUNDEE
UND PROF. DR. ZIMMER-BERLIN

Lieferung

KIEL UND LEIPZIG
VERLAG VON LIPSIUS & TISCHER

Umseitige Anzeige gefl. Beachtung empfohlen.

Verlag von Lipsius & Tischer, Kiel und Leipzig

Ergebnisse

der in dem Atlantischen Ozean von Mitte Juli bis Anfang November 1889 ausgeführten

Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung.

Auf Grund von gemeinschaftlichen Untersuchungen einer Reihe von Fach-Forschern

herausgegeben von

Victor Hensen
Professor der Physiologie in Kiel.

Band I

A. **Reisebeschreibung von Prof. Dr. O. Krümmel,** nebst Anfügungen einiger Vorberichte über die Untersuchungen. RM. 27,—

B. **Methodik der Untersuchungen von Prof. Dr. V. Hensen.** RM. 21,60

C. **Geophysikalische Beobachtungen von Prof. Dr. O. Krümmel.** RM. 9,—

Band II

E. a) **A. Thaliaceen von M. Traustedt.** RM. 1,80
B. **Verteilung der Salpen von Prof. Dr. C. Apstein.** RM. 6,75
C. **Verteilung der Doliolen von Prof. Dr. A. Borgert.** RM. 7,70

b) **Pyrosomen von Professor D. Seeliger.** RM. 10,80

c) **Appendicularien von Prof. Dr. H. Lohmann.** RM. 27,—

F. a) **Cephalopoden von Prof. Dr. G. Pfeffer.** RM. 180,—

b) **Pteropoden von Prof. Dr. P. Schiemenz.** RM. 5,40

c) **Heteropoden von demselben.** RM. 2,70

d) **Gastropoden mit Ausschluß der Heteropoden und Pteropoden von Prof. Dr. H. Simroth.** RM. 30,—

e) **Acephalen von demselben.** RM. 5,40

f) **Brachiopoden von demselben.** RM. 1,80

G. a) α. **Halobatiden von Prof. Dr. Fr. Dahl.**
β. **Halacarinen von Prof. Dr. H. Lohmann.**
Beide Arbeiten zusammen RM. 14,40. Einzeln nicht erhältlich.

b) **Decapoden und Schizopoden von Prof. Dr. A. Ortmann.** RM. 12,60

c) **Isopoden, Cumaceen und Stomatopoden von Dr. H. J. Hansen.** RM. 12,60

d) **Cladoceren und Cirripedien von demselben.** RM. 6,75

e) **Amphipoden, I. Teil von Prof. Dr. J. Vosseler.** RM. 20,—

f) **1 u. ff. Copepoden von Prof. Dr. Fr. Dahl und Maria Dahl. 1. Die Corycaeinen von Maria Dahl.** RM. 40,—

LIBRARY
FISH & WILDLIFE SERVICE
PACIFIC OCEANIC FISHERY
INVESTIGATIONS

Amphipoda des nordischen Plankton.

Von
A. Schellenberg, Berlin.

Die Amphipoden zerfallen in 4 Unterordnungen: die Gammaridea, die Hyperiidea, die Caprellidea und die Ingolfiellidea. Von ihnen sind nur die beiden letzten Unterordnungen scharf abgegrenzt. Obgleich die typischen Vertreter der beiden ersten Unterordnungen leicht zu unterscheiden sind, so findet sich doch kein grundlegendes Merkmal, das nur einer von ihnen allein zukommt. Für das Plankton haben die 4 Unterordnungen recht verschiedene Bedeutung. Die Ingolfiellidea, von denen nur 2 Arten bekannt sind, scheiden als Bodenbewohner ganz aus. Die Caprellidea sind Klammertiere, von denen nur wenige Vertreter im Sand, Schlamm oder freien Wasser vorkommen. Sie spielen daher als aktives Plankton nur eine sehr untergeordnete Rolle. Die Hyperiidea dagegen sind ausgesprochen planktonisch. Sie haben deshalb in der vorliegenden Zusammenfassung restlos Aufnahme gefunden. Unter den Gammaridea gibt es einige pelagische Vertreter, die große Masse ist aber an ein festes Substrat gebunden, das sie jedoch schwimmend verlassen kann. Hierin liegt die Schwierigkeit, sie befriedigend einzureihen. Im seichten Wasser, in der Nähe der Küste, nahe dem Boden oder zu bestimmter Tageszeit kann gelegentlich jede Gammaridenart, ohne planktonisch zu sein, in das Planktonnetz gelangen. Dem Beispiel anderer Autoren folgend, könnte ich daher eine Übersicht der gesamten nordischen Gammariden geben. Aber während eine solche Zusammenstellung bei Gruppen, deren nordische Vertreter noch keine umfassende Bearbeitung erfahren haben, berechtigt sein mag, halte ich sie bei den Gammariden für nicht angebracht. Einmal existiert Stebbings große Gammariden-Bearbeitung im Tierreich und dann das Werk von G. O. Sars, Account of the Crustacea of Norway, das die überwiegende Mehrheit aller nordischen Gammariden beschreibt und abbildet. Zu ihnen greift daher jeder, der sich mit der Gruppe beschäftigt. Aus diesem Grunde habe ich mich darauf beschränkt, nur die Arten anzuführen, die entweder zweifellos planktonisch leben, oder die sehr häufig in den Planktonfängen gemeldet werden. Dass letzteres kein einwandfreies Kriterium ist, dessen bin ich mir voll bewusst. Es kann sich daher bei der Auswahl der nicht ausgesprochen planktonischen Gammariden nur um Stichproben handeln. Die Be-

deutung der einzelnen Gammariden als Planktonformen habe ich bei jeder Spezies erwähnt. Der 50. Breitengrad als Südgrenze des nordischen Gebietes ist nur bei wenigen Tiefseeformen etwas überschritten.

Der Körper der Amphipoden gliedert sich in den Kopf, den Thorax oder das Pereion und das Abdomen. Letzteres zerfällt in das Pleon und den Urus, von denen jeder Abschnitt ursprünglich aus 3 extremitätentragenden Gliedern besteht. Kopf und Thorax bilden den Vorderkörper. Das I. Thoraxsegment, das die Maxillarfüsse trägt, ist stets in den Kopf einbezogen. Die Zählung der Thoraxsegmente beginnt daher in fast allen systematischen Werken mit dem Thoraxsegment, das die I. Gnathopoden trägt. Auch ich habe hier diese Zählungsweise beibehalten. Die verlängerten Seitenteile der Pleonsegmente heissen Epimeren. Der Urus schliesst mit dem Telson. Die Wangen des Kopfes sind mitunter zu Seitenlappen verbreitert. Sind diese ihrerseits wiederum geteilt, so unterscheidet man den etwa in der Mitte des Vorderseitenrandes gelegenen Lateralfortsatz, von dem weiter ventral gelegenen Postantennalfortsatze. Der Kopf trägt die I. und II. Antennen, die Mandibeln, die I. und II. Maxillen und die Maxillarfüsse. Die vor der Mundöffnung gelegene Mundplatte, das Epistom, setzt sich in eine unpaare Hautduplikatur, die Oberlippe, fort. Eine zweite, paarige Duplikatur, die Unterlippe, steht zwischen Mandibel und I. Maxille. Häufig zerfällt sie in je einen äusseren und einen inneren Lappen. Die Mandibel besitzt eine Schneide. Außer dieser kann ein weiterer schneidenförmiger Fortsatz, die Nebenschneide vorhanden sein. Meist trägt die Mandibel eine mit einer raspelartigen Oberfläche versehene Erhebung, den Kauhöcker. Häufig zieht sich zwischen Schneide und Kauhöcker eine Stachelreihe hin. Ein Palpus ist vorhanden, oder er fehlt. Die I. Maxille trägt die Innenlade, die Aussenlade und den Palpus. Die II. Maxille trägt stets nur die beiden Laden. Die an der Basis verwachsenen Maxillarfüsse zeigen die gleichen Teile wie die I. Maxille, doch können die Innenladen verschmelzen, die Aussenladen und die Palpi fehlen. Die übrigen Extremitäten werden nach ihren Körperabschnitten benannt. Am Pereion sitzen demgemäss die Pereiopoden, und zwar 7 Paar. Von ihnen werden gewöhnlich die beiden ersten Paare als Gnathopoden den 5 hinteren Paaren, die ich als hintere Pereiopoden bezeichne, gegenübergestellt. Das auf die Gnathopoden folgende Beinpaar ist das III. Pereiopodenpaar ⟨bei Stebbing das I.⟩. Die Pereiopoden bestehen aus 7 Gliedern. Das I. Glied kann mit dem Thorax verschmolzen sein, oder es ist frei und dann meist zur Seitenplatte verbreitert. Länge und Breite der Seitenplatten sind im Sinne der Extremität orientiert. Für das VII. Pereiopodenglied habe ich die alte Bezeichnung Dactylus beibehalten. Die Endglieder der Gnathopoden sind entweder einfach gestaltet, oder sie sind subchelat, d. h. sie bilden eine Greifhand, oder der Hinterrand des V. oder VI. Gliedes ist zu einem Fortsatz ausgezogen, der sich mit dem folgenden Gliede zu einer Schere zusammenschliesst. Bei der Greifhand und Schere wird der Teil des VI. Gliedes, gegen den sich das VII. Glied einschlägt, als Palma bezeichnet. Die übrigen Bezeichnungen bedürfen keiner besonderen Erklärung. In die Literaturangaben sind nur die wichtigsten Beschreibungen, besonders die mit Abbildungen auf-

genommen. In der Einteilung der Gammariden bin ich meist Stebbing ⟨Tierreich⟩ gefolgt. Hier finden sich auch die Literaturangaben bis 1906. Die Diagnosen sind vielfach in engster Anlehnung an Stebbing gegeben. Bei der Aufstellung der Schlüssel wurden nach Möglichkeit äusserlich sichtbare Merkmale bevorzugt.

Ordnung Amphipoda.

Arthrostraca, deren Thorax das gesamte Herz und die Kiemen trägt. Körperform verschieden, vielfach seitlich zusammengepresst. Kopf frei oder mit dem I. Thoraxsegment verschmolzen. Cornea unfacettiert. II. Antenne mitunter, besonders bei den ♀, rudimentär. Mandibel mit oder ohne Palpus. 2 Paar Maxillen. Maxillarfüsse basal verschmolzen mit Innenladen, Aussenladen und Palpus, die aber auf eine verschmolzene Innenlade und ein Paar Aussenladen reduziert sein können. Thorax mit 7 Paar einästiger Pereiopoden. III. und IV. Paar können fehlen. 2—6 Paar Pereiopoden tragen Kiemen. 2—4 Thoraxsegmente beim ♀ mit Brutlamellen. Abdomen gewöhnlich 6gliedrig + Telson, nur bei den Caprelliden zu einem Stummel reduziert. Pleon 3gliedrig, meist mit zweiästigen Pleopoden. Urus meist 3gliedrig mit 3 Paar in der Form von den Pleopoden abweichenden Uropoden. Urussegmente können verschmelzen und Uropoden z. T. rückgebildet werden.

Schlüssel der Unterordnungen.

1
- I. Thoraxsegment mit dem Kopfe verschmolzen. Abdomen rudimentär **3. Caprellidea**
- I. Thoraxsegment nicht mit dem Kopfe verschmolzen. Abdomen nicht rudimentär 2

2
- Palpus des Maxillarfußes meist 4- mitunter 3gliedrig, selten mit weniger Gliedern oder ganz fehlend **2. Gammaridea**
- Maxillarfuss ohne Palpus ⟨ausnahmsweise mit eingliedrigem Rudiment⟩ **1. Hyperiidea**

1. U. Ordg. Hyperiidea

Pelagische Amphipoden mit meist kurzem, breitem oder sehr schlankem Körper, meist mit dünner, durchscheinender Haut. Kopf nicht mit dem I. Thoraxsegment verschmolzen. Augen verschieden stark entwickelt. Thorax häufig

kurz. Seitenplatten klein und meist untereinander wenig verschieden, zuweilen mit den Segmenten verschmolzen. Pleon mit seinen Extremitäten kräftig entwickelt. Urus dorso-ventral abgeplattet, die beiden letzten Segmente fast stets verschmolzen. I. Antenne mit kräftigem I. Geisselgliede. Keine Nebengeissel. II. Antenne beim ♀ kurz oder fehlend, beim ♂ meist lang. Maxillarfuss fast ausnahmslos ohne Palpus. 7 Paar Pereiopoden. Gnathopoden nicht sehr stark, einfach oder scherenförmig, in beiden Geschlechtern ähnlich. Telson einfach.

Schlüssel der nordischen Legionen.

1 { Kopf nicht aufgetrieben, klein und kurz. Augen fehlend, klein oder mittelgross **1. Hyp. gammaroidea**
1 { Kopf aufgetrieben, gross. Augen sehr gross 2

2 { II. Antennen des ♂ nicht gefaltet. Die Merkmale der nachfolgenden Legion nicht vereinigt **2. Hyp. genuina**
2 { II. Antennen des ♂ gefaltet. III.—VI. Pereiopod einfach. II. Glied des V. und VI. Pereiopoden stark verbreitert. VII. Pereiopod verkümmert oder wenigstens viel kleiner als der VI. **3. Hyp. anomala**

1. Legion Hyperiidea gammaroidea.

Körper gammaridenähnlich bis kugelig aufgetrieben. Kopf kurz, nicht abgesetzt. Augen seitenständig, klein bis mittelgross, selten fehlend. Seitenplatten frei. Maxillarfuss ohne, ausnahmsweise mit eingliedrigem Palpus. Innenladen getrennt oder verschmolzen.

Schlüssel der nordischen Tribus.

Innenladen der Maxillarfüsse getrennt	**Primitiva**
Innenladen der Maxillarfüsse verschmolzen	**Derivata**

Tribus Primitiva

Mandibularpalpus vorhanden	**Completa**
Mandibularpalpus fehlt	**Incompleta**

Subtribus Completa

1. Fam. Lanceolidae

1909 Wolterecк, Amphipoda, Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Bd. 52 p. 156.

Körper mittelgross bis gross von mässig aufgetriebener Form. Kopf meist kürzer als das I. Pereionsegment. Augen meistens klein. I. Antenne mit starkem, basalem Geisselglied und mehreren kleinen Endgliedern. II. Antenne dünn und mehrgliedrig. Mandibularpalpus 3gliedrig. Maxillarfüsse mit gespaltener Innenlade. I. Gnathopod mit verbreitertem V. und VI. Gliede. VI. Glied des V.—VII. Pereiopoden. mit distaler Vertiefung und rückziehbarem Dactylus. Uropodenäste frei. Telson verschieden lang.

1. Gen. **Lanceola** Say 1818

Kopf kürzer als das I. Pereionsegment, ohne Reflektororgane. Augen klein oder fehlend, mit oder ohne Kristallkegel. Stiel der I. Antenne wesentlich kürzer als das I. Geisselglied. Gnathopoden einfach. Hintere Pereiopoden verschieden lang, doch bis auf die Insertion der Dactyli ähnlich gebaut. Tiefseebewohner. Die Larvenform Physosoma ist vor allem durch das kugelig aufgetriebene Pereion und den zweiblasigen Darm ausgezeichnet.

Fig. 1 Physosoma der Lanceoliden. (nach Woltereck)

Schlüssel der nordischen Arten

1 { Pleonsegmente ohne Rückenzähne 2
„ mit Rückenzähnen **L. serrata**

2 { VI. Glied des I. Gnathopoden so lang wie das V. Telson etwa $^2/_3$ so lang wie der Stiel des III. Uropoden **L. murrayi**
VI. Glied des I. Gnathopoden kürzer als das V. 3

3 { VI. Pereiopod mindestens so lang wie das Pereion 4
„ „ kaum halb „ „ „ „ „ Vorderrand des II.—VI. Pereionsegmentes wulstig verdickt **L. clausi**

4 { Telson wesentlich kürzer als der Stiel des III. Uropoden 6
Telson erreicht das Stielende des III. Uropoden 5

5 { Seiten der Pereionsegmente kompliziert fazettiert, s. Abbildung 5 **L. sayana**
Seiten der Pereionsegmente einfacher fazettiert s. Abbildung 6 **L. pacifica** var. **robusta**

6 { VI. Glied des I. Gnathopoden annähernd konisch **L. aestiva**
VI. Glied des I. Gnathopoden annähernd halbkreisförmig **L. loveni**

1. **Lanceola serrata** Bovallius 1885

1887 L. serrata Bovallius Svenska Ak. Handl. Bd. 21 Nr. 5 p. 34 Taf. 5 Fig. 2—13.

1888 L. suhmi Stebbing Challenger Amphipoda Bd. 29 p. 1313 Fig. 28.

Integument hyalin. Kopf + kleinem, stumpfem Rostrum viel kürzer als das I. Pereionsegment. Die 4 ersten Abdomensegmente mit gezähnter Carina. I. Geisselglied der I. Antenne schlank und gebogen V. Glied des I. Gnathopoden dreieckig, ebenso lang wie breit. VI. Glied fast doppelt so lang wie der Durchmesser der Basis. Fortsatz am IV. Gliede des II. Gnathopoden

kürzer als 1/4 des V. Gliedes. V. und VI. Glied lang mit geraden Rändern. V. Pereiopod länger als der IV., VI. länger als der V. und länger als das Pereion. VII. Pereiopod kaum halb so lang wie der VI. Telson spitz, langzettlich, kürzer als der Stiel des III. Uropoden. Länge 30 mm.

Mündung der Davis-Strasse, östl. Neu Schottland und westl. Irland und Portugal. 1200—4200 m.

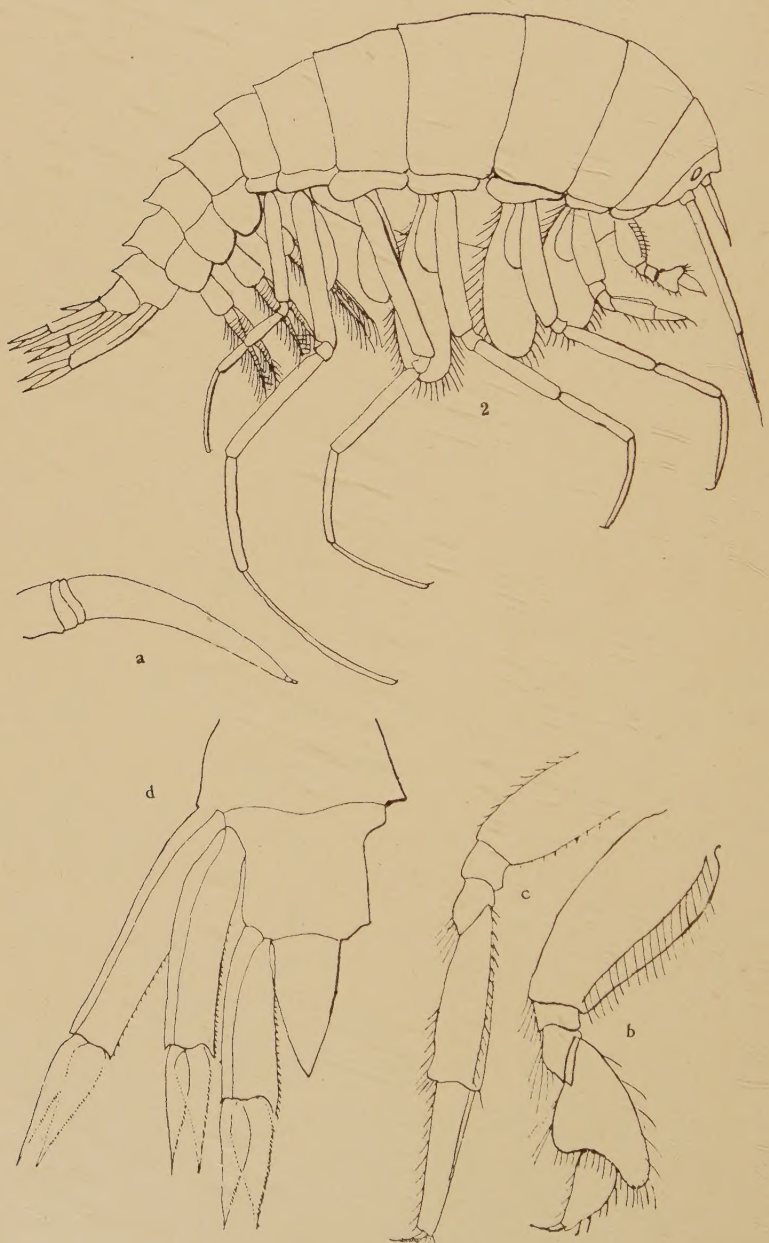


Fig. 2 Lanceola serrata ♀. a I. Antenne ♀. b I. Gnathopod. c II. Gnathopod. d Urus ♀. ⟨nach Bovallius⟩.

2. Lanceola murrayi Norman 1900.

Ann. nat. Hist. London Ser. 7 Bd. 5 p. 135 Taf. 6 Fig. 1–4

Distale Breite des V. Gliedes am I. Gnathopoden etwas grösser als seine Länge. VI. Glied etwas schmäler und ebenso lang wie das V., $1^1/_2$ mal so lang wie breit. Vorder- und Hinterrand leicht konvex. Hinterrand sehr fein gesägt. Länge des Dactylus etwas mehr als $^1/_3$ des VI. Gliedes. V. und VI. Glied des II. Gnathopoden etwa gleich lang. Keines länger als $2^1/_2$ seiner Breite. Beide an der Vereinigungsstelle am breitesten. VI. Glied vorn spitz zulaufend. Hinterrand fein gesägt. Endklaue etwa $^1/_3$ so lang wie das VI. Glied. An den hinteren Pereiopoden ist das VI. Glied länger als das V. Telson $^2/_3$ so lang wie der Stiel des III. Uropoden. Länge unbekannt. Die Art ist möglicherweise identisch mit **L. felina**.

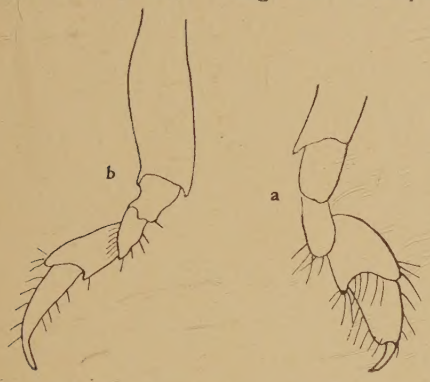


Fig. 3 Lanceola murrayi. a I. Gnathopod. b II. Gnathopod. ⟨nach Norman⟩

Fär Öer Kanal. 1150 m.

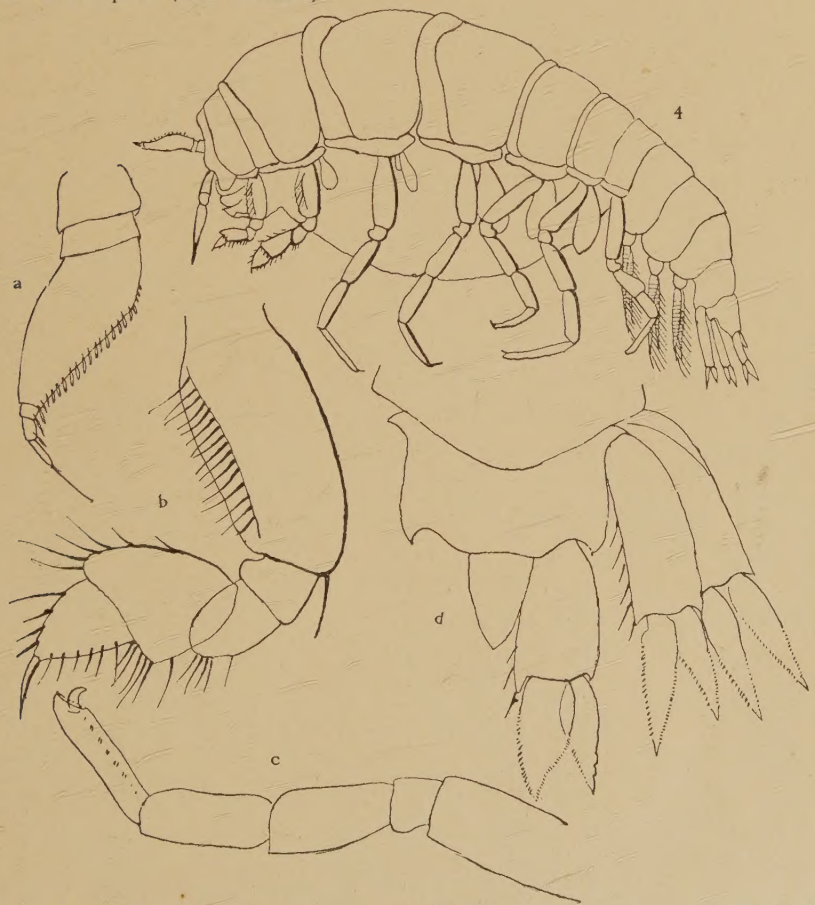


Fig. 4 Lanceola clausi ♀. a I. Antenne ♀. b. I. Gnathopod. c. V. Pereiopod. d. Urus ♀. ⟨nach Bovallius⟩

3. **Lanceola clausi** Bovallius 1885

1887 Bovallius Svenska Ak. Handl. Bd. 21 Nr. 5 p. 40 Taf. 6 Fig. 14—23
1900 Sars Norw. N. Polar Exp. 1893/96 Sc. Res. Bd. 1 Teil 5 p. 15 Taf. 1

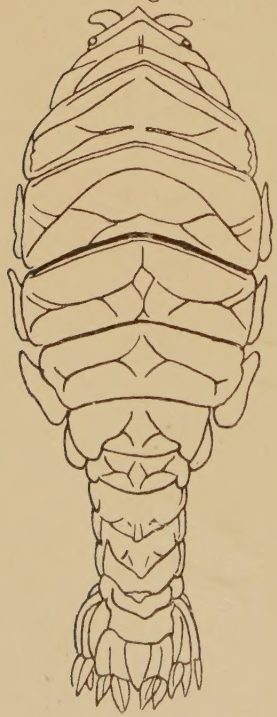
Körper breit und flach, Pleon kurz. Vorderrand des Kopfes jederseits mit 2 runden, lappenartigen Vorsprüngen. Rostrum fehlt. Vorderrand des II.—VI. Pereionsegmentes wulstig verdickt. Pereiopoden sehr kurz. V. Glied des I. Gnathopoden dreieckig, etwas länger als breit. Distaler Rand gerade. VI. Glied konisch, etwas länger als der Durchmesser der Basis. V. Glied des II. Gnathopoden sehr dick, länger und breiter als das VI. VI. Glied ähnlich dem des I. Gnathopoden, doch länger. III. und IV. Pereiopod am längsten. VI. Pereiopod kaum halb so lang wie das Pereion. Uropoden breit und kurz. Telson lang, dreieckig, wesentlich länger als der halbe Stiel des III. Uropoden. Farbe hellbraun. Länge 17 mm.

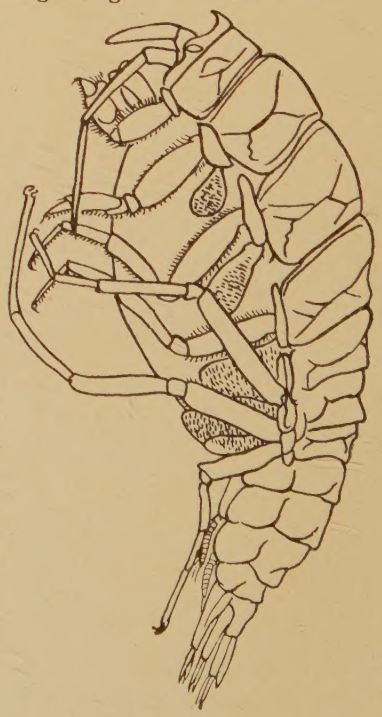
Polarmeer bis 85° N., Grönland See, Baffin Bai 100—1300 m, ausserdem von Chevreux westl. Portugal und bei den Kanarischen Inseln, 0—4800 m, gemeldet.

4. **Lanceola sayana** Bovallius 1885.

1887 Bovallius Svenska Ak. Handl. Bd. 21 Nr. 5 p. 30 Taf. 4 u. Taf. 5. Fig. 1
1900 Chevreux Amphipodes de l'Hirondelle p. 134 Taf. 14 Fig. 10
1918 Stephensen Dan. ocean. Exp. 1908/10 Bd. 2 Teil 2 p. 8 Fig. 1—3

Integument dick und verkalkt. Rücken mit stumpfem Kiel. Vorderkörper etwa eiförmig. Die Seiten jedes Pereionsegmentes bilden mehrere grosse Fazetten. Kopf mit dem spitzen, dreieckigen, abwärts gebogenen Rostrum etwas kürzer als das I. Pereionsegment. Augen länglich oval. I. Geisselglied der I. Antenne gerade und breit. Geisselende zweigliedrig. V. Glied des I. Gnathopoden gross, annähernd dreieckig und etwas länger als breit. Vorderrand gebogen, Hinterrand gerade, distaler Rand seicht eingebuchtet. VI. Glied dick, konisch, etwas länger als der Durchmesser der Basis. VI. Pereiopod viel länger als der V. und etwas länger als das Pereion. VII. Pereiopod ½ so lang wie der VI. Uropoden kurz und breit. Telson zungenförmig. Es überragt den Stiel des III. Uropoden. Farbe rot. Länge 30—35 mm.





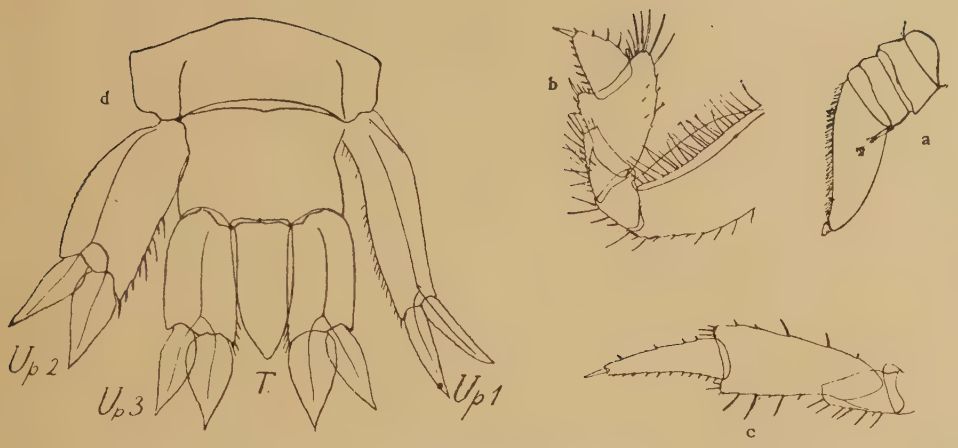


Fig. 5 Lanceola sayana ♂. a I. Antenne ♂. b I. Gnathopod. c II. Gnathopod. d Urus. ⟨nach Stephensen⟩

Davis Strasse und südl. Island bis Südatlantik und Pazifik. Oberfläche — 2100 m. L. sayana ist die häufigste Art der Gattung im Nordatlantik. Sie wurde auch in Pelagia erbeutet.

5. **Lanceola pacifica** Stebbing var. **robusta** Wolterеck 1909

1909 Bull. Mus. Comp. Zool. HarvardBd. 52 p. 160
1918 Stephensen Dan. ocean. Exp. 1908 bis 1910 p. 14 Fig. 4

Rostrum fehlt. Skulpturierung des Pereion einfacher als bei L. sayana. Geisselende der I. Antenne viergliedrig, sonst ähnlich L. sayana.

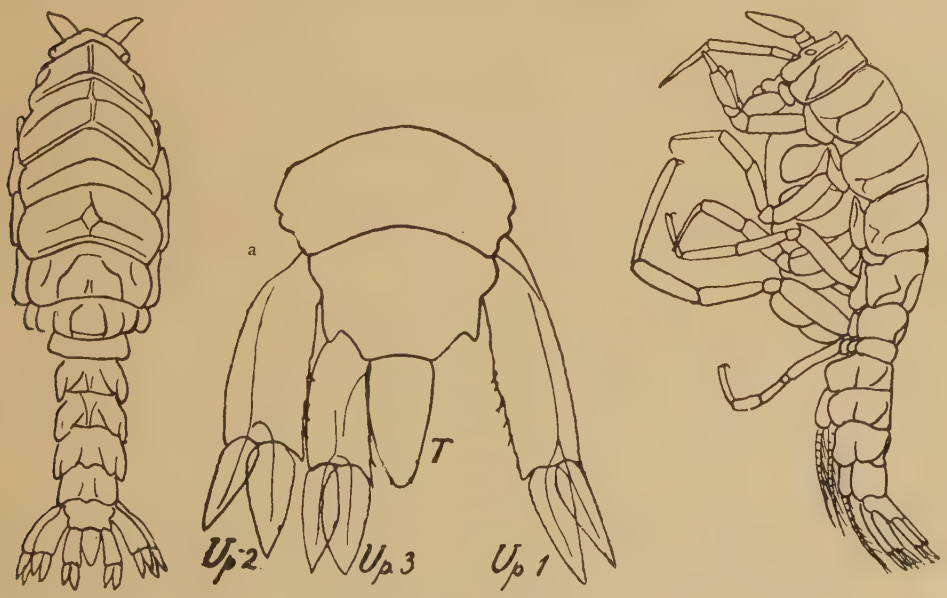


Fig. 6 Lanceola pacifica var. robusta ♂. a Urus ♀ ⟨nach Stephensen⟩

S. W. Irland ⟨nördlichster Fundort 50° 11′ N.⟩, Golf von Biscaya, westl. der Strasse von Gibraltar, Pazifik. 1000 bis 4000 m.

6. **Lanceola aestiva** Stebbing 1888

Challenger Amphipoda Bd. 29 p. 1309 Taf. 153

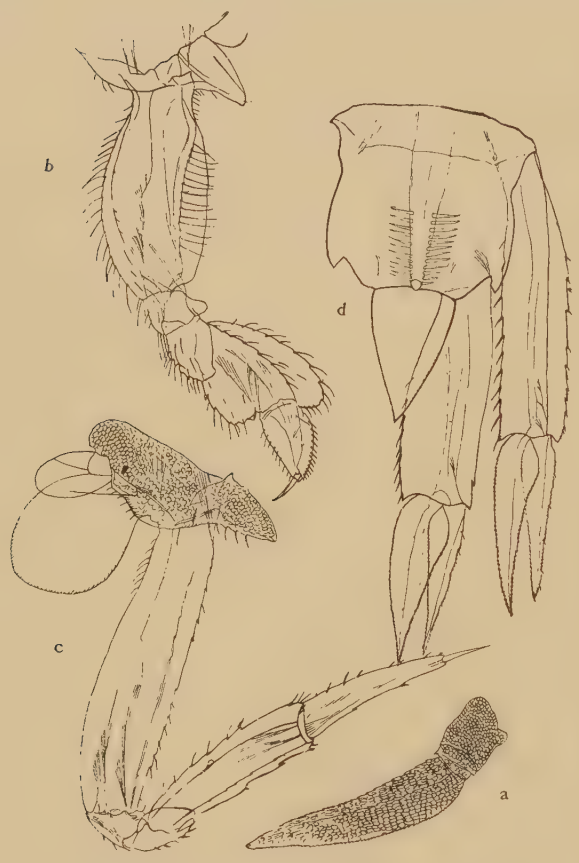


Fig. 7 Lanceola aestiva. a I. Antenne. b I. Gnathopod. c II. Gnathopod. d Urus. (n. Stebbing)

Körper gekielt, hyalin. Rostrum sehr klein. V. Glied des ersten Gnathopoden etwas länger als breit. Distale Ecken breit abgerundet. Distaler Rand eingebuchtet. VI. Glied kaum halb so breit wie das V. Vorderrand konvex, Hinterrand fast gerade. V. Glied des II. Gnathopoden länger als das VI. Ränder schwach gebogen. VI. Glied des V. Pereiopoden kürzer als beim IV. Pereiopoden und kürzer als das IV. Glied. VI. Pereiopod 1/4 länger als der V. VI. Glied des VI. Pereiopoden beträchtlich länger als das IV. Glied und ebenfalls länger als das II. VII. Pereiopod etwa 2/5 so lang wie der VI. Telson dreieckig, länger als der halbe Stiel des III. Uropoden und etwa 1 1/2 mal so lang wie die Breite seiner Basis. Länge 30 mm.

Die Art unterscheidet sich von L. loveni vor allem durch die Grösse des VI. Gliedes am I. Gnathopoden und durch den Längenunterschied des V. und VI. Pereiopoden sowie deren Endglieder.

Davis Strasse bis tropischer Atlantik. 600—5000 m.

7. **Lanceola loveni** Bovallius 1885

1887 Svenska Ak. Handl. Bd. 21 Nr. 5 p. 36 Taf. 5 Fig. 24—26 Taf. 6 Fig. 1—13

Körper gekielt, hyalin. Kopf + stumpfem Rostrum halb so lang wie das I. Pereionsegment. 1. Geisselglied der I. Antenne kräftig und gebogen. I. Gnathopod sehr kräftig. V. Glied länger als breit, distaler Rand gerade. VI. Glied sehr dick. Vorderrand halbkreisförmig, Hinterrand weniger stark gebogen. Dactylus fast gerade. Fortsatz am IV. Gliede des II. Gnathopoden kürzer als 1/5 des V. Gliedes. V. und VI. Glied gleich lang, Ränder schwach gebogen. IV. Pereiopod viel kürzer als der V. V. und VI. Pereiopod fast gleich lang, beide viel länger als das Pereion. VI. Glied an beiden Pereiopoden

Fig. 8 Lanceola loveni ♂. a I. Antenne. b I. Gnathopod. c II. Gnathopod. Ende des VI. Pereiopoden. e Urus. ⟨nach Bovallius⟩

länger als das IV. VII. Pereiopod länger als der halbe VI. Uropoden lang, Äste schlank. Telson dreieckig, kaum halb so lang wie der Stiel des III. Uropoden. Länge 18 mm.

Mündung der Davis Strasse.

Subtribus Incompleta

Schlüssel der nordischen Gattungen

Vorderkörper zu einer Kugel aufgetrieben	**Mimonectes**
Vorderkörper nicht wesentlich aufgetrieben.	**Parascina**

2. Gen. **Mimonectes** Bovallius 1885

Kopf und Pereion zu einer Kugel aufgetrieben. Pleon schmal und klein. Ocellen an den Kopfseiten verstreut. Pereiopoden einfach, hintere gleichförmig. Uropoden mit freien Ästen.

Die 3 bekannten Arten unterscheiden sich durch die VI. Glieder der Gnathopoden.

1. **Mimonectes loveni** Bovallius 1885

1889 Bovallius Svenska Ak. Handl. Bd. 22 Nr. 7 p. 60 Taf. 5

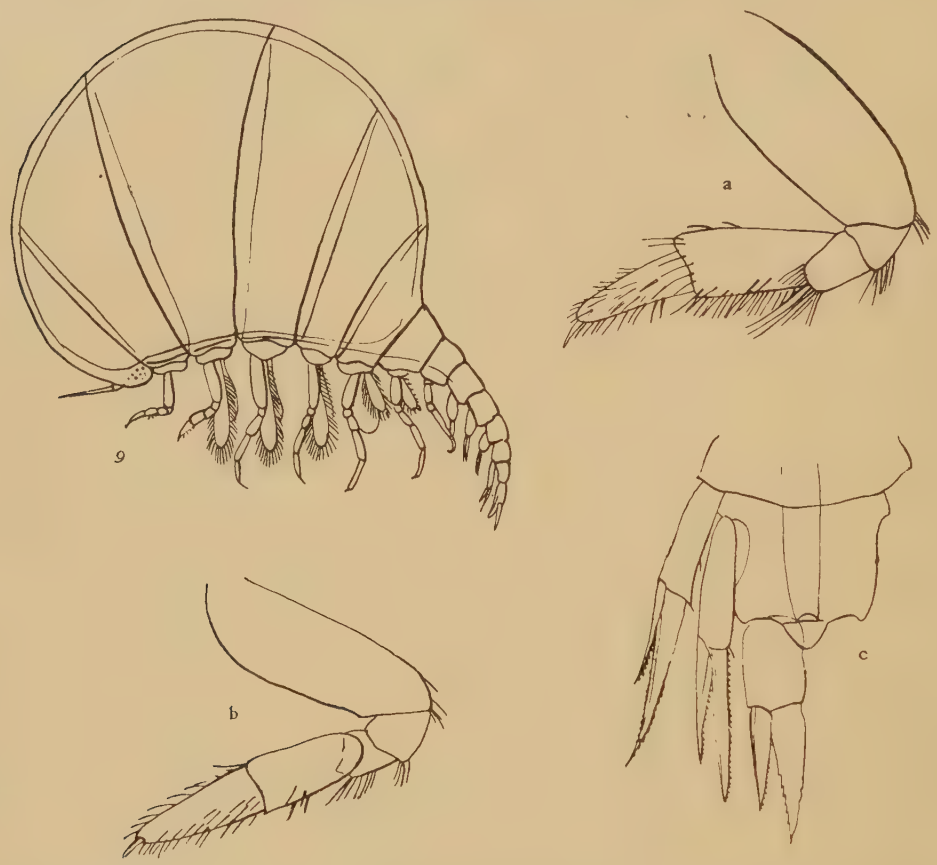


Fig. 9 Mimonectes loveni ♀. a I. Gnathopod. b II. Gnathopod. c Urus. (nach Bovallius).

VI. Glied der Gnathopoden gestreckt, konisch und behaart.
Länge 18—28 mm.
Nordatlantik von 2°—58° N. Oberfläche.

2. **Mimonectes sphaericus** Bovallius 1885

1889 Bovallius Svenska Ak. Handl. Bd. 22 Nr. 7 p. 66 Taf. 6 Fig. 1—10

VI. Glied der Gnathopoden nicht behaart. Hinterrand mit stachelartigen Erhebungen. Länge 12—16 mm.
Grönland und 28° N. 21° W.

3. **Mimonectes steenstrupi** Bovallius 1885

1889 Bovallius Svenska Ak. Handl. Bd. 22 Nr. 7 p. 70 Taf. 6 Fig. 11—21

VI. Glied der Gnathopoden cylindrisch mit langen Stacheln. Länge 7—11 mm.

Tropischer- und Nordatlantik bis Davis Strasse und Grönland See. Oberfläche.

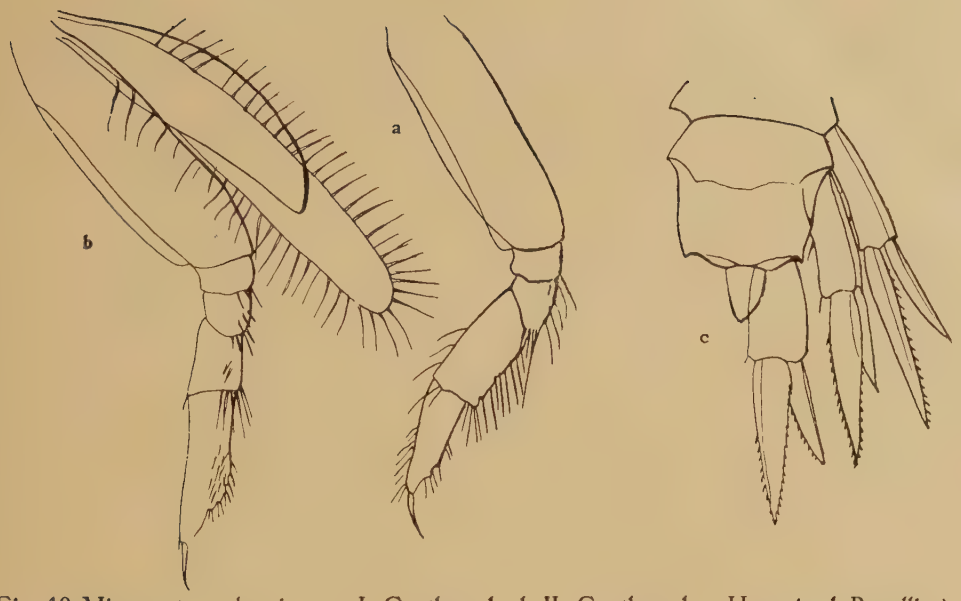


Fig. 10 Mimonectes sphaericus. a I. Gnathopod. b II. Gnathopod. c Urus. ⟨nach Bovallius⟩.

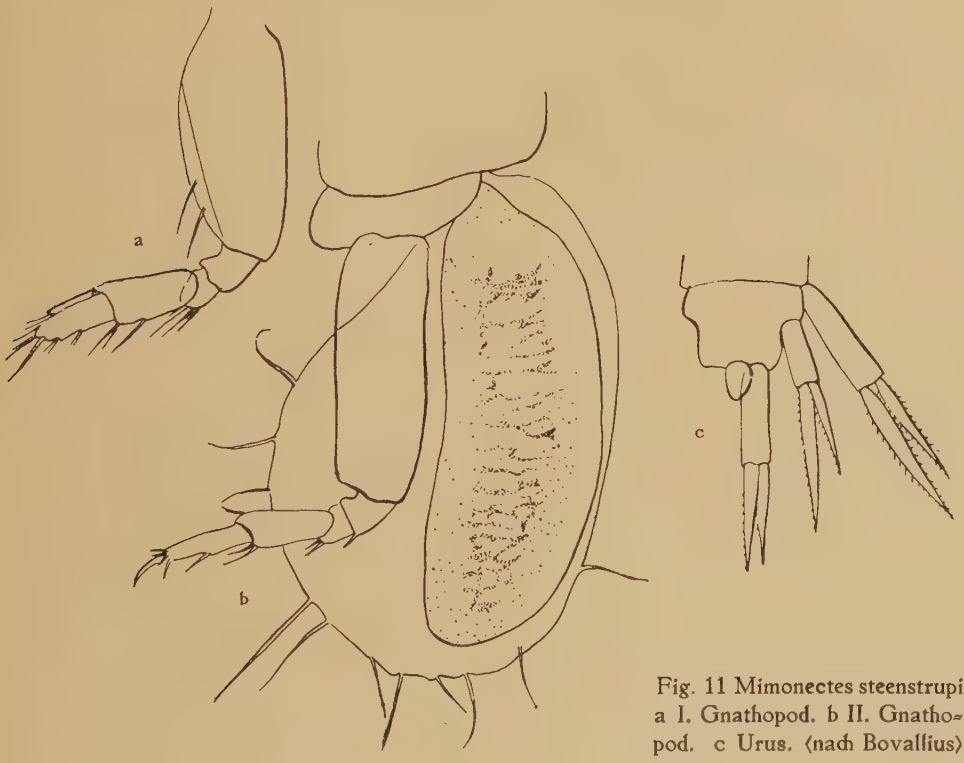


Fig. 11 Mimonectes steenstrupi a I. Gnathopod. b II. Gnathopod. c Urus. ⟨nach Bovallius⟩

3. Gen. **Parascina** Stebbing 1904

Die äusserlich Scina-ähnliche Gattung unterscheidet sich von ihr in folgenden Merkmalen: Stiel der I. Antenne zweigliedrig. Geisselende mehr-

gliedrig. Aussenlade der I. Maxille sehr breit, distal ungeteilt. Palpus ebenfalls sehr breit. Innenlade der II. Maxille abgerundet quadratisch, viel breiter als die Aussenlade. Maxillarfuss mit paarigen Innenladen. Aussenladen fast halbkreisförmig, ihre Spitze verschmälert, jedoch nicht lanzettlich ausgezogen. V. Pereiopod von den übrigen nicht verschieden. Beide Uropodenäste frei.

1. **Parascina fowleri** Stebbing 1904

1904 Stebbing Trans. Linn. Soc. London Ser. 2 Bd. 10 Teil 2 p. 21 Taf. 2 B.
1905 Chevreux Bull Mus. océan. Monaco Nr. 37
1909 Th. Scott Ann. nat. Hist. Serie 8 Bd. 4 p. 33 Taf. 2 Fig. 10—16 Taf. 3 Fig. 16 und 17
1918 Stephensen Dan. ocean. Exp. 1908/10 Bd. 2 Teil 2 p. 17 Fig. 5 u. 6

♀ I. Antenne beträchtlich kürzer als das Pereion. I. Geisselglied lang und dick, vorn spitz zulaufend, 3 kleine Glieder folgen. II. Antenne rudimentär. Aussen- und Innenecke der Mandibelschneide mit einem Zahn. Aussenast der I. Maxille breit, spatelförmig. Der eingliedrige Palpus etwas länger und

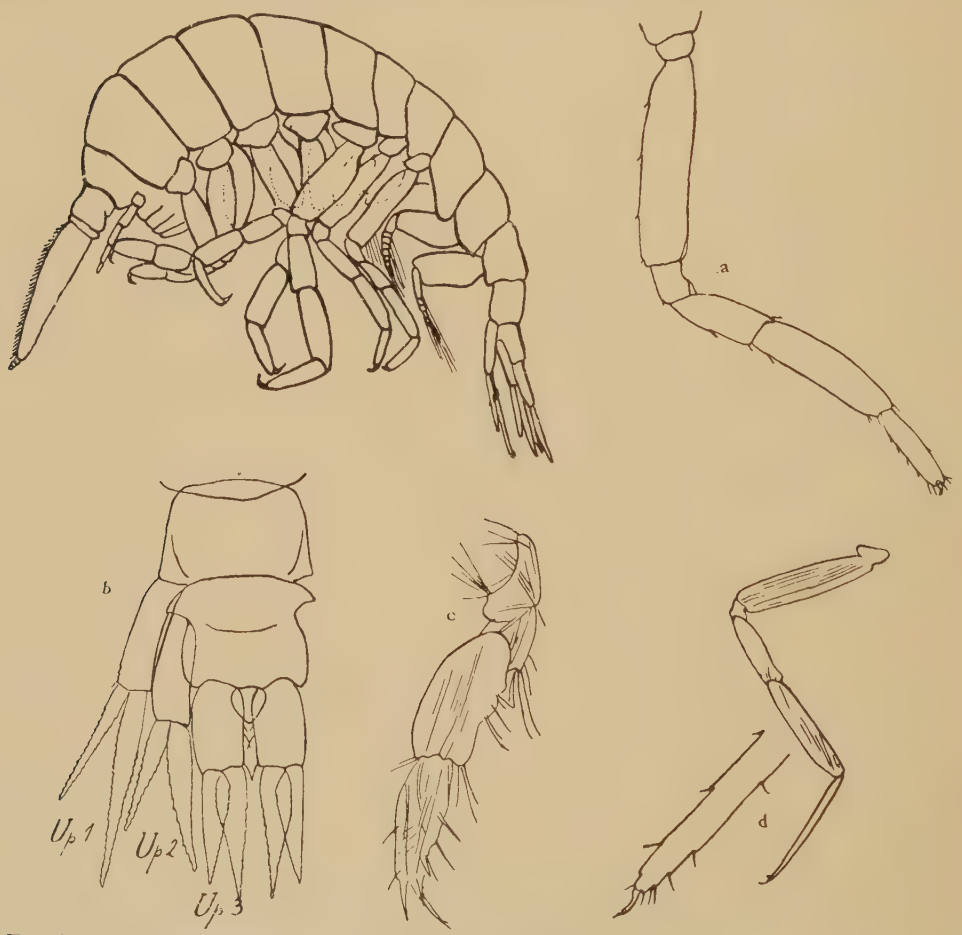


Fig. 12 Parascina fowleri ♂. a VII. Pereiopod ♂. b Urus ♂. c I. Gnathopod ♀. d VII. Pereiopod ♀. (nach Stephensen und Stebbing)

breiter als der Aussenast. Gnathopoden mit je einem kräftigen Stachel zu beiden Seiten des Dactylus. III. und IV. Pereiopod mit kurzem, breitem IV. Gliede. V. Glied drüsenführend, viel breiter, aber wie bei allen Pereiopoden etwa ebenso lang wie das schlanke VI. Glied. II. Glied des V. Pereiopoden ungezähnt. V.—VII. Pereiopoden ähnlich. IV. Glied über halb so lang wie das V. V. Glied kaum kürzer als das II. VII. Pereiopod kaum kürzer als die beiden vorhergehenden Beinpaare. Aussenäste des I. Uropoden über $^2/_3$ so lang wie die Innenäste und nur wenig kürzer als der Stiel, Aussenrand des Stieles und beide Ränder der Äste gesägt. II. Uropod etwas kürzer und breiter als der I., sonst aber ähnlich. III. Uropod am kürzesten. Stiel breit und glatt. Aussenast nicht ganz $^2/_3$ so lang wie der Innenast. Telson klein und oval. Länge etwa 6 mm.

♂ II. Antenne $^1/_3$—$^1/_2$ so lang wie die I. Mandibelschneiden verschieden gezähnt. I. Gnathopod mit nur einem schwachen Aussenzahn am Ende des VI. Gliedes. Endglieder der hinteren Pereiopoden stärker als beim ♀. V. Glied der beiden letzten Pereiopoden viel kürzer als das VI. Aussenast des III. Uropoden fast so lang wie der Innenast. Länge 9 mm.

Von den Kanarischen Inseln bis Davis Strasse und südl. Island 0—5000 m.

Tribus Derivata

Schlüssel der nordischen Familien

Dactylus des VII. Pereiopoden krallenförmig spitz.	I. Antenne lang, stabförmig. **Scinidae**
Dactylus des VII. Pereiopoden fingerförmig stumpf.	I. Antenne breit, oval, bis lanzettlich. **Vibiliidae**

2. Fam. Scinidae*)

Kopf klein und kurz, vorn abgestumpft. Thorax breit. Pleon seitlich zusammengepresst. Die beiden letzten Glieder des Urus verschmolzen. Augen sehr klein und weit voneinander entfernt. I. Antenne gross und gerade, in beiden Geschlechtern ähnlich. Stiel aus einem einzigen, durch Verschmelzung gebildeten Gliede bestehend. Geissel zweigliedrig, lang, schwertförmig. II. Glied sehr klein. Mandibel ohne Kauhöcker und ohne Palpus. Maxillen gut entwickelt. Maxillarfuss mit kleiner, mitunter rudimentärer Innenlade und grossen Aussenladen. Gnathopoden einfach. Hintere Pereiopoden schlank. Innenäste der Uropoden mit dem Stiel verschmolzen. Aussenäste klein, z. T. rudimentär. Telson sehr klein.

Schlüssel der nordischen Gattungen

Körper ohne Rückendornen	**Scina**
„ mit „	**Acanthoscina**

*) Für die Familie stand mir Wagler: Die Sciniden der deutschen Tiefsee-Expedition, im Manuskript zur Verfügung.

4. Gen. **Scina** Prestandrea 1833

Körper unbedornt. I. und II. Thoraxsegment nicht verschmolzen. II. Antennen des ♂ lang und dünn. Maxillarfuss mit Innenlade. V. Pereiopod in Form und Haltung von den übrigen verschieden. VII. Pereiopod kurz.

Die Gattung bewohnt hauptsächlich die Meere der tropischen und gemässigten Zone von der Oberfläche bis zu grossen Tiefen. Die meisten Arten sind Tiefseebewohner.

Schlüssel der nordischen Arten

1	I. Antenne wesentlich länger als der Vorderkörper	2
	I. „ nicht „ „ „ „	5
2	V. Pereiopod VI. Glied wesentlich kürzer als das V.	3
	„ „ „ „ nicht wesentlich „ „ „ „	4
3	„ „ IV. Glied viel länger als das V.	1. S. **oedicarpus**
	„ „ „ „ nicht „ „ „ „	2. S. **crassicornis**
4	„ „ Ränder des II. Gliedes lang gezähnt. Endstachel mehrmals so lang wie das III. Glied	3. S. **vosseleri**
	V. Pereiopod Ränder des II. Gliedes fein gesägt. Endstachel nur wenig länger als das III. Glied	4. S. **incerta**
5	Gnathopoden V. und VI. Glied nicht verbreitert	7
	„ „ „ „ „ kräftig „	6
6	I. Gnathopod VI. Glied lang ausgezogen	5. S. **marginata**
	„ „ „ „ nicht oder kaum ausgez.	6. S. **submarginata**
7	V. Pereiopod Vorderrand des II. Gliedes nur mit 1—2 grossen Zähnen vor dem Endstachel	8
	V. Pereiopod Vorderrand des II. Gliedes mit vielen kräftigen Zähnen	9
8	Uropoden Stielränder bis auf den schwach gesägten Aussenrand des I. Uropoden glatt	7. S. **tullbergi**
	Uropoden innere Stielränder besonders die des I. Stieles lang und kräftig gezähnt	8. S. **rattrayi**
9	VII. Pereiopod stärker und nur wenig kürzer als der VI.	9. S. **uncipes**
	„ „ viel schwächer und viel „ „ „ „	10
10	V. Pereiopod VI. Glied kürzer als das IV.	10. S. **borealis**
	„ „ „ „ beträchtlich länger als das IV.	11. S. **lepisma**

Scina oedicarpus Stebbing 1895

Trans. zool. Soc. London Bd. 13 p. 356 Taf. 52 B

I. Antenne fast so lang wie der Vorderkörper und das Pleon. Die 5 ersten Pereiopoden lang und dünn. V. Glied des I. Gnathopoden etwas länger als das VI. V. Glied des III. Pereiopoden verbreitert und von Drüsen erfüllt.

VI. Glied dünn und länger als das IV. IV. Pereiopod ähnlich dem III., doch ohne Verbreiterung des V. Gliedes. II. Glied des V. Pereiopoden so lang oder länger als die übrigen Glieder zusammen. Vorder- und Hinterrand lang gezähnt. IV. Glied viel länger als das V., V. etwa 3 mal so lang wie das VI. II. Glied des VI. Pereiopoden etwas über halb so lang wie das des V. Pereiopoden. IV. Glied länger als das V. VI. Glied halb so lang wie das IV. Es verjüngt sich nach der Spitze und ist am Vorderrand weit und niedrig eingekerbt, sowie entsprechend beborstet. VII. Pereiopod schlank, etwa halb so lang wie der VI. Uropoden schlank. Stiele des I. und II. Uropoden kürzer als der Innenast. Aussenast der beiden ersten Uropoden kurz, stachelartig. III. Aussenast schlank und länger als der halbe Innenast. Randbezahnung aller Uropoden schwach. I. Uropod mit einem Stachel am Innenrand gegenüber dem Aussenast. Länge 6,5 mm.

West-Irland bis tropischer Atlantik und Indik. 180—2000 m.

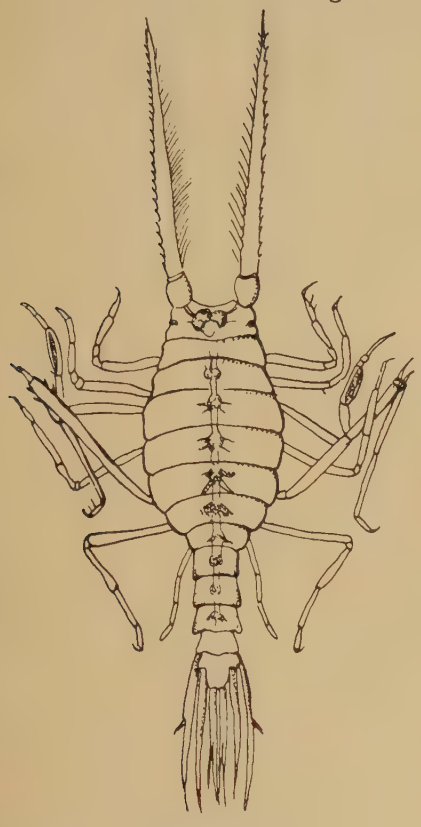


Fig. 13. Scina oedicarpus ♂. (nach Stebbing).

2. Scina crassicornis (Fabricius) 1775

1887 Tyro Sarsi Bovallius Svenska Ak. Handl. Bd. 21 Nr. 5 p. 9 Taf. 1 Fig. 1—17 Taf. 2 Fig. 1—10
1887 „ atlantica idem p. 13 Taf. 2 Fig. 11—18
1888 Scina cornigera Stebbing Challenger Amphipoda Bd. 29 p. 1273 Taf. 146
1896 „ edwardsi Garbowski Denkschr. Akad. Wien Bd. 63 Reihe 5 p. 103 Taf. 1 Fig. 2 etc.
1904 „ crassicornis Stebbing Trans. Linn. Soc. London Ser. 2 Bd. 10 Teil 2 p. 24

Körperform nach Alter und Geschlecht verschieden. I. Antenne beträchtlich länger als der Vorderkörper. Aussenladen des Maxillarfusses spitz und lang ausgezogen. VI. Glied des I. Gnathopoden wesentlich kürzer als das V. Dactylus lang. IV. und V. Glied des III. und IV. Pereiopoden gleich lang. VI. Glied kürzer. II. Glied des V. Pereiopoden etwa so lang wie das IV. + V. Glied. Vorderrand schwach, Hinterrand kräftig gezähnt. Endstachel leicht gebogen, länger als das III. Glied. VI. Glied etwa 1/4 so lang wie das V. VII. Pereiopod über halb so lang wie der VI. Uropoden 1 1/2—3 mal länger als das letzte Doppelsegment des Urus. Innenrand des I. Uropoden

Fig. 14 Scina crassicornis. V. Pereiopod. ⟨nach Bovallius⟩

gezähnt. I. und II. Aussenast rudimentär, III. $^1/_3 - ^2/_3$ so lang wie der Innenast. Länge 7—15 mm ⟨Ozean⟩, 4,5—7 mm. ⟨Mittelmeer⟩.

Nordatlantik bis Davis Strasse und südl. Island, Südatlantik, Mittelmeer, Indik, Pazifik ⟨?⟩. Oberfläche —3250 m.

3. **Scina vosseleri** Tattersall 1906

Fisheries Ireland Sci. Invest. 1905 Nr. 4 Teil 8 p. 7 Taf. 1

I. Antenne so lang wie der Körper. IV. und V. Glied des III. und IV. Pereiopoden aufgetrieben, von ovalem Umriss und mit Drüsen angefüllt. V. Glied doppelt so lang wie das IV. VI. Glied kürzer und viel dünner als das V. V. Pereiopod etwa so lang wie der Körper. II. Glied fast so lang wie das IV. + V. Glied. II. Glied und sein Endstachel an beiden Rändern kräftig gezähnt. Der Endstachel ragt weit über das III. Glied hinaus. IV. Glied kürzer, V. etwas länger als das VI. VI. Pereiopod beträchtlich breiter, aber etwas kürzer als der V. V. Glied länger als das IV., doch etwas kürzer als das VI., letzteres sehr schlank. Dactylus des V. und VI. Pereiopoden innen bewimpert. VII. Pereiopod etwas über halb so lang wie der VI. IV. und V. Glied kräftig. IV. nur etwa $^1/_2 - ^2/_3$ so lang wie das V., letzteres etwas kürzer als das VI. Glied. Uropoden schlank, halb so lang wie der Körper. Stiele länger als die Innenäste. Innenrand des I. Uropoden gezähnt. I. und II. Aussenast rudimentär, III. griffelförmig, etwas kürzer als der Innenast. Länge 15 mm.

Westl. Irland, Südatlantik, Indik. 1350—1550 m.

Fig. 15 Scina vosseleri. a IV. Pereiopod. b V. Pereiopod. c Urus. ⟨nach Tattersall⟩

4. Scina incerta Chevreux 1900

1900 Chevreux Amphipodes de l'Hirondelle, Monaco p. 123 Taf. 14 Fig. 9
1914 „ Bull. Inst. océan. Monaco Nr. 291 p. 1 Fig. 1

Hinterer und unterer Rand der Thoraxsegmente aufgewulstet. I. Antenne gut $^3/_4$ Körperlänge. Gnathopoden mit zahnartiger Verlängerung an der Vorderkante des VI. Gliedes. VI. Glied des III. und IV. Pereiopoden sehr schlank, etwa so lang wie das V. und bedeutend länger als das IV. Glied. II. Glied des V. Pereiopoden kürzer als das IV. + V. Glied. Vorderrand fast glatt, Hinterrand fein gezähnt. Endstachel gerade, länger als das III. Glied.

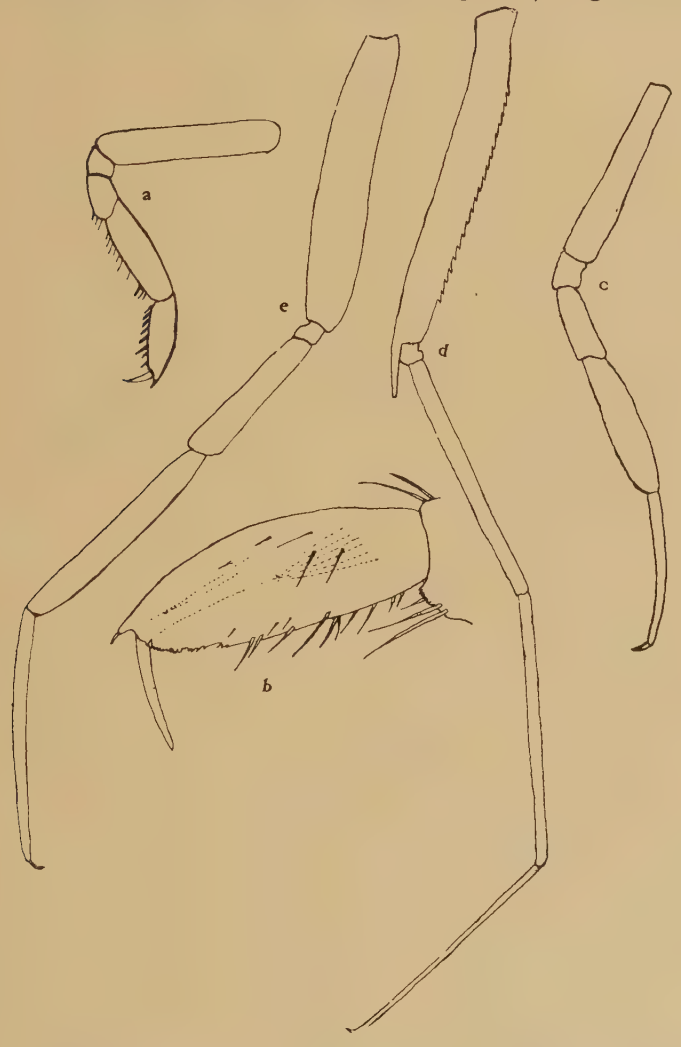


Fig. 16 Scina incerta. a I. Gnathopod. b Endglieder des I. Gnathopoden. c III. Pereiopod. d V. Pereiopod. e VI. Pereiopod. (nach Chevreux)

V. Glied etwas länger als das IV. oder VI. Glied, letztere beiden gleich lang. VI. Pereiopod etwas kürzer als der V. II. Glied läuft vorn in einen Zahn aus. V. Glied beträchtlich länger als das IV., aber etwas kürzer als das VI.

Glied. VII. Pereiopod kurz. Uropoden breit. Innenrand des I. Uropoden kräftig gezähnt. Aussenäste des I. und II. Uropoden rudimentär. Aussenast des III. Uropoden $^2/_3$—$^3/_4$ so lang wie der Innenast. Farbe rot. Länge 8,5 mm.

Atlantik zwischen 30° und 48° N. und Indik. 1300—4000 m.

5. **Scina marginata** ⟨Bovallius⟩ 1885

1887 Tyro marginata Bovallius Svenska Akad. Handl. Bd. 21 Nr. 5 p. 21 Taf. 3 Fig. 18—33

1900 Scina „ Chevreux Amphipodes de l'Hirondelle p. 122 Taf. 14 Fig. 8 Taf. 15 Fig. 1

I. Antennen stark und etwas kürzer als der Thorax. VI. Glied der beiden Gnathopoden vorn zu einem Endstachel ausgezogen. V. und VI. Glied des I. Gnathopoden breit und etwa gleich lang. Distaler Vorderrand des V. und der Hinterrand des V. und VI. Gliedes gezähnt und mit kurzen Stacheln besetzt.

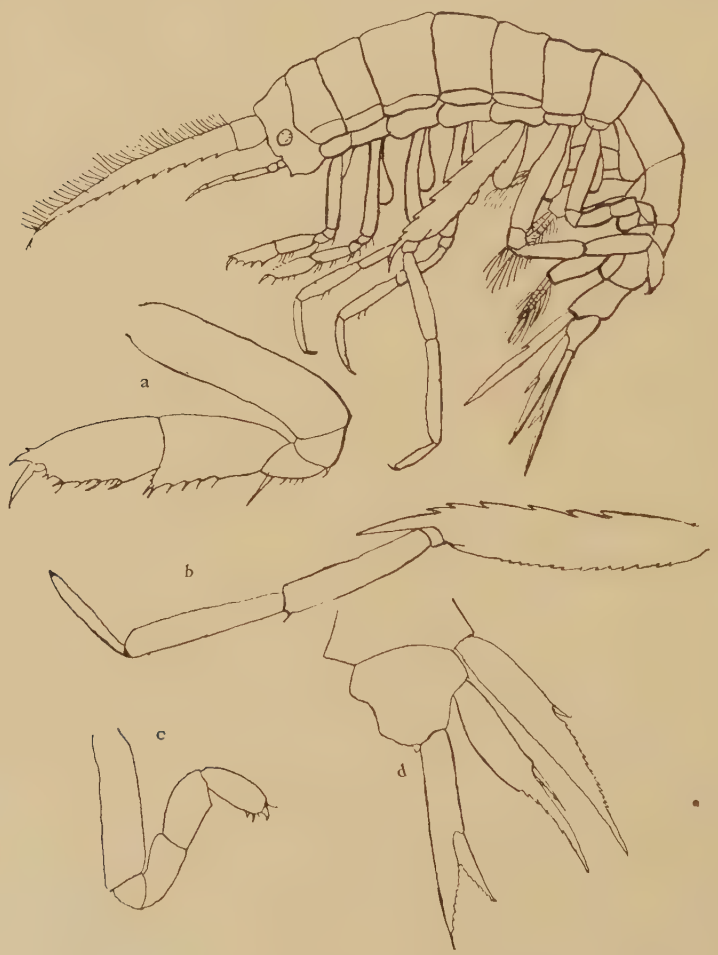


Fig. 17 Scina marginata ♂. a I. Gnathopod. b V. Pereiopod. c VII. Pereiopod. d Urus. ⟨nach Bovallius⟩

Distaler Vorderrand des V. und der ganze Vorderrand des VI. Gliedes am II. Gnathopoden gezähnt. III. und IV. Pereiopod fast so lang wie der V. IV. und V. Glied gleich lang. V. Pereiopod beträchtlich länger als der VI. II. Glied breit. Vorderrand mit 5—6 Zähnen. Hinterrand undeutlich gesägt. Endstachel gerade und lang. IV. und V. Glied etwa gleich lang, VI. länger als das halbe V. IV.—VI. Glied des VI. Pereiopoden dick aufgetrieben. VII. Pereiopod ähnlich dem VI., doch bedeutend kürzer. Uropoden breit. Innenast des I. Uropoden länger als der Stiel. Innenrand nicht gezähnt. Stiel des II. Uropoden lamellenartig verbreitert, besonders beim ♂. Stiel des II. und III. Uropoden länger als die Innenäste. Aussenast des II. Uropoden etwa halb so lang wie der Innenast. Länge 5 mm.

46° N bis tropischer Atlantik, Mittelmeer. 0—5400 m. Diese nicht der nordischen Zone angehörende Art ist wegen ihrer Beziehungen zu S. submarginata aufgenommen.

6. **Scina submarginata** Tattersall 1906

Fisheries Ireland Sci. Invest. 1905 Nr. 4 Teil 8 p. 12 Taf. 2

1896 Scina marginata Garbowski Denkschr. Akad. Wien Bd. 63 Reihe 5 p. 100 Taf. 2 und 3 Fig. 17 und 18 ⟨teste Wagler⟩

1918 Scina latipes Stephensen Dan. ocean. Exp. 1908/10 p. 32 Fig. 7 ⟨teste Wagler⟩

Unterscheidet sich von S. marginata durch folgende Merkmale: Aussenseite des V. und VI. Gliedes an den Gnathopoden mit einem Längskiel. V. Glied des I. Gnathopoden länger als das VI. Nur der distale Teil des Hinterrandes am VI. Gliede gezähnt. Vorderrand distal kaum oder nicht ausgezogen. VI. Glied des II. Gnathopoden etwas länger als das V., distal nicht ausgezogen. IV. Glied des III. und IV. Pereiopoden kürzer als das V. IV. bis VI. Glied stark verbreitert. Innenäste der Uropoden kürzer als die Stiele. Länge etwa 4 mm.

Wahrscheinlich mit S. marginata zu vereinigen.

Atlantik westl. Irland bis 56° S. und Indik. 350—2000 m.

7. **Scina tullbergi** ⟨Bovallius⟩ 1885

1887 Tyro tullbergi Bovallius Svenska Akad. Handl. Bd. 21 Nr. 5 p. 23 Taf. 3 Fig. 1—9

„ „ pacifica idem p. 25 Taf. 3 Fig. 10—17 ⟨teste Wagler⟩

1895 Scina concors Stebbing Trans. zool. Soc. London Bd. 13 p. 360 Taf. 53 B ⟨teste Wagler⟩

I. Antenne so lang wie das Pereion. II. Glied des I. Gnathopoden breit. VI. Glied wesentlich kürzer als das V., distal stark verjüngt. Vorderkante des II. Gliedes am V. Pereiopoden glatt. Vor dem Endstachel 1 selten 2 Zähne. Endstachel kürzer als das III. Glied. Hinterkante des II. Gliedes lang gezähnt. IV. Glied fast so lang wie das II. V. Glied etwa halb so lang wie das IV. Länge des VI. Gliedes variabel. Vorderkante des IV.—VI. Gliedes seicht eingekerbt. V. und VI. Glied können wie auch an dem folgenden Pereiopoden aufgetrieben sein. Länge und Dicke des IV.—VI. Gliedes am

Fig. 18 Scina tullbergi ♀. a V. Pereiopod. b Urus. ⟨nach Bovallius⟩

Fig. 19 Scina rattrayi ♀. a V. Pereiopod. b VI. Pereiopod. c Urus ♂. ⟨nach Stebbing und Vosseler⟩

VI. Pereiopoden variabel. VII. Pereiopod etwa so lang wie das II. Glied des V. Uropoden schlank. Stiele länger als die Äste. Aussenrand des I. Stieles flach gesägt. Die übrigen Ränder der Stiele glatt. I. und II. Aussenäste dünn, aber deutlich ausgebildet, die des III. Uropoden etwas über halb so lang wie der Innenast. Länge 4 mm.

Süd- und Nordatlantik bis westl. Irland. Mittelmeer, Indik und Pazifik. 0—3000 m.

8. **Scina rattrayi** Stebbing 1895

1895 Scina Rattrayi Stebbing Trans. zool. Soc. London Bd. 13 p. 358 Taf. 53 A
1900 „ „ Chevreux Amphipodes de l'Hirondelle p. 123 Taf. 15 Fig. 2
1901 „ Bovallii Vosseler Amphipoden d. Plankton Exp. p. 104 Taf. 9 Fig. 8—17

I. Antenne etwa so lang wie das Pereion. III. und IV. Pereiopod schlank. VI. Glied länger als das IV. V. Pereiopod schlank. Vorderseite des II. Gliedes mit 1—2 Zähnen vor dem kurzen Endstachel. Hinterkante mit etwa 12 langen Zähnen. IV. Glied nur wenig kürzer als das II. V. Glied etwa $^2/_5$ so lang wie das IV. und etwa doppelt so lang wie das VI. VI. Pereiopod schlank und nur wenig kürzer als der V. V. Glied wesentlich kürzer als das IV. oder VI. VII. Pereiopod sehr schlank und kurz, etwa so lang wie das II. Glied des VI. Pereiopoden. Uropoden kräftig. Stiele länger als die Innenäste. I. Uropod mit mehreren langen Zähnen an der Innenkante. Eine ähnliche Bewehrung trägt die Aussenkante des Stieles am II. Uropoden, ferner stehen ein paar lange Zähne am Innenrand des III. Uropodenstieles. I. und II. Aussenast rudimentär. III. Aussenast kräftig, etwa $^4/_5$ so lang wie der Innenast. Länge 4 mm.

Atlantik, südl. Island bis Kapstadt, Mittelmeer, Indik. 0—3850 m.

9. **Scina uncipes** Stebbing 1895

Trans. zool. Soc. London Bd. 13 p. 363 Taf. 54 B.

Körper plump. I. Antenne kürzer als der Thorax. III. und IV. Pereiopod fast so lang wie der V. Hinterrand des VI. Gliedes kurz vor dem Dactylus mit einer zahnartigen Einkerbung, auf der eine starke Borste steht. II. Glied des V. Pereiopoden etwas länger als das IV. + V. Glied, beide Ränder gezähnt. Endstachel länger als das III. Glied. IV. und V. Glied etwa gleich lang. VI. Glied $^2/_3$ des V. VI. Pereiopod kürzer als der III. oder IV. IV., V. und VI. Glied gleich lang. Alle Glieder des VII. Pereiopoden plump und viel breiter als die des VI. Dactylus geknickt, hakenförmig. Uropoden kräftig.

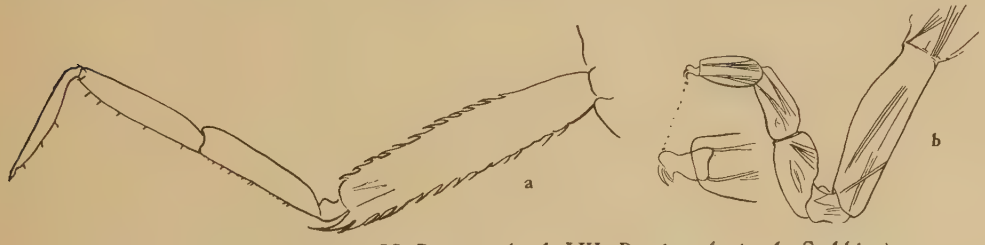


Fig. 20 Scina uncipes. a V. Pereiopod. b VII. Pereiopod. (nach Stebbing)

Stiele kürzer als die Innenäste. Innenrand des I. Uropoden gezähnt. Aussenäste des I. und II. Uropoden kurz. Aussenast des III. Uropoden so lang wie der Stiel. Länge 6—8 mm.

Westl. Irland bis tropischer Atlantik. 100—1350 m.

10. **Scina borealis** ⟨Sars⟩ 1882

1882 Clydonia borealis Sars Christiania Vid. Selsk. Forh. Nr. 18 p. 76 Taf. 3. Fig. 1
1887 Tyro „ Bovallius Svenska Akad. Handl. Bd. 21 Nr. 5 p. 16
1887 „ Clausi „ idem p. 18 Taf. 2 Fig. 19—28 ⟨teste Wagler⟩
1895 Scina borealis Sars Crustacea of Norway Bd. 1 p. 20 Taf. 8
1901 „ Clausi Vosseler Amphipoden d. Plankton Exp. p. 104

I. Antenne etwa so lang wie der Vorderkörper. Aussenlade des Maxillarfusses lang und spitz. VI. Glied des I. Gnathopoden kürzer als das V., beim II. Gnathopoden gleich lang. V. Glied des III. und IV. Pereiopoden etwas länger als das VI. oder IV. V. Pereiopod länger als der VI. II. Glied fast so lang wie das IV. + V. Glied, an beiden Rändern kräftig gezähnt.

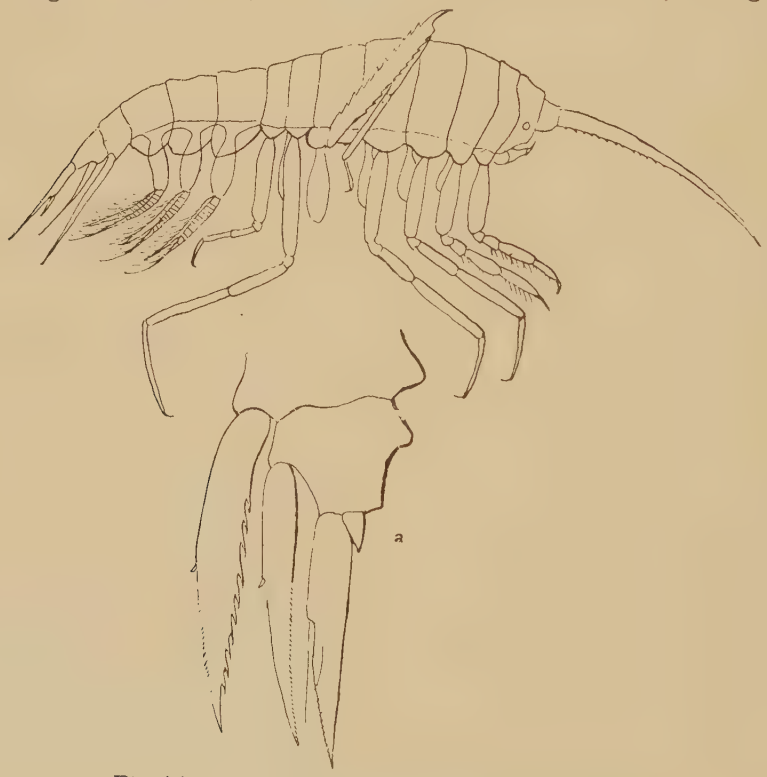


Fig. 21 Scina borealis ♀. a Urus. ⟨nach Bovallius⟩

Endstachel länger als das III. Glied. Länge des IV.—VI. Gliedes variabel. II. Glied des VI. Pereiopoden mit kräftigem Endzahn. VI. Glied etwa so lang wie das V. VII. Pereiopod halb so lang wie der VI. II. Glied so lang wie das IV.—VI. Uropoden kurz und breit. Innenrand des I. Uropoden sehr kräftig gezähnt. Aussenast des I. und II. Uropoden rudimentär. Aus-

senast des III. Uropoden ebenso lang wie der Stiel. I. Innenast ebenso lang, II. und III. Innenast länger als die Stiele. Länge 5—7,5 mm.

Atlantik von 80° N.—63° S., Indik. Oberfläche — 5000 m.

11. **Scina lepisma** ⟨Chun⟩ 1889

1889 Fortunata lepisma Chun Sitzb. phys. math. Kl. Akad. Berlin p. 532 Taf. 3 Fig. 10
1889 Scina bovallii Chun Zool. Anz. Bd. 12 p. 308
1904 „ lepisma Stebbing Trans. Linn. Soc. London Ser. 2 Bd. 10 p. 27 Taf. 3B.

I. Antenne etwa so lang wie der Vorderkörper. Die 4 ersten Pereiopoden ohne Besonderheiten. Ränder am II. Glied des V. Pereiopoden gezähnt und zwar der Vorderrand am längsten. IV. Glied etwa halb so lang wie das V., beide zusammen etwas länger als das II. VI. Glied fast so lang wie das V., aber viel dünner. Dactylus lang. VI. Pereiopod kaum kürzer als der V. IV. und V. Glied etwas länger als das II. V. Glied $^2/_3$ so lang wie das IV. V. + VI. Glied etwa gleich lang. Dactylus kurz. VII. Pereiopod etwa so lang wie das II. Glied des VI. Uropoden schlank. Stiele kürzer als die Äste. Gesägt sind beide Ränder des I., der Innenrand des II. Uropoden und die zugekehrten Ränder der Äste des III. I. und II. Aussenast klein, III. Aussenast $^3/_4$ so lang wie der Innenast. Telson spitz, länger als breit. Länge etwa 5—6 mm.

Nord- und Südatlantik ⟨nördl. Fundort 51° N.⟩, Indik. 0—1600 m.

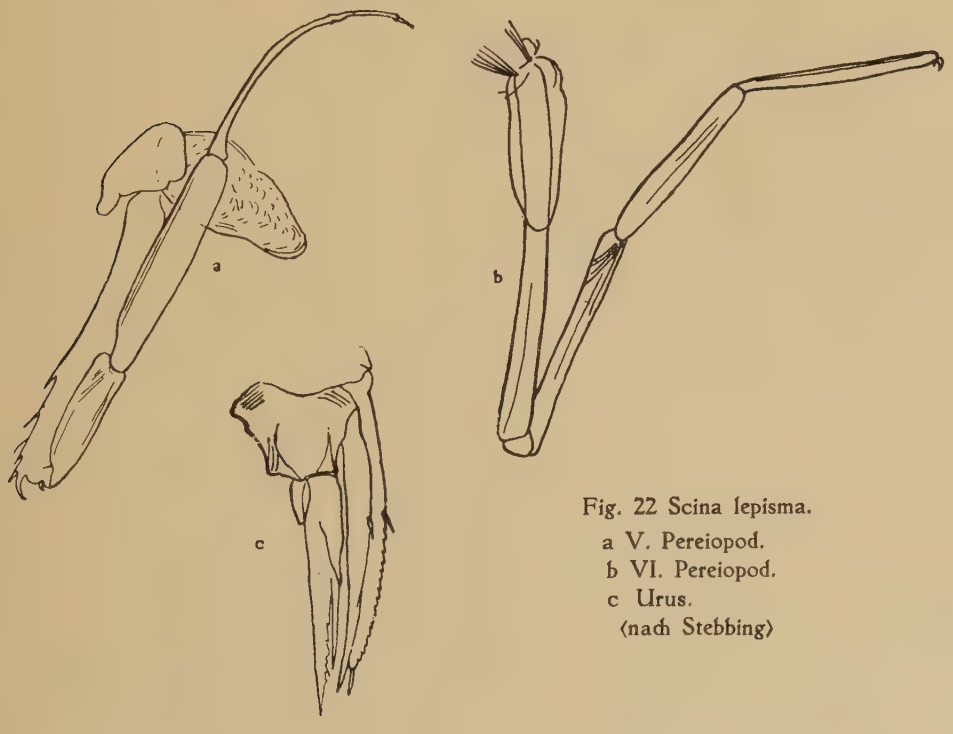


Fig. 22 Scina lepisma.
a V. Pereiopod.
b VI. Pereiopod.
c Urus.
⟨nach Stebbing⟩

5. Gen. **Acanthoscina** Vosseler 1901

I. und II. Thoraxsegment verwachsen. Rückenkiel zu Dornen verlängert. II. Antenne in beiden Geschlechtern rudimentär. II.—IV. Seitenplatte vorn dornartig ausgezogen. V. Seitenplatte hinten mit einem langen Stachel. IV.—VI. Glied am V. Pereiopoden verschmolzen.

Fig. 23 Acanthoscina acanthodes (nach Vosseler).

1. **Acanthoscina acanthodes** (Stebbing) 1895

1895 Scina acanthodes Stebbing Trans. zool. Soc. London Bd. 13 p. 352 Taf. 51
1901 Acanthoscina serrata Vosseler Amphipoden Plankton Exp. p. 114 Taf. 10 Fig. 1—10

Untere Vorderecken des Kopfes in 2 lange, divergierende Spitzen ausgezogen. Jedes der selbständigen Pereionsegmente und der Pleonsegmente mit einem grossen Rückenzahn. Seiten des I. und II. Pleonsegmentes nach hinten ausgezogen. I. und II. Seitenplatte nicht verwachsen. I. Antenne fast so lang wie der Körper. Mundteile klein und zart. Pereiopoden lang und dünn. Glieder des I. Gnathopoden nicht verbreitert. V. Pereiopod auf der Vorder- und Hinterseite mit Stacheln besetzt. Die verwachsenen 3 Endglieder beträchtlich länger als das II. Glied. VII. Pereiopod nicht kürzer als der VI. Uropoden dünn und stabförmig, etwa 5 mal so lang wie der Urus. Länge etwa 4 mm.

Tropischer Atlantik bis 61° N. und Indik. 0—4000 m.

3. Fam. Vibiliidae

1913 Behning Zoologica Bd. 26 Heft 67 p. 211

Kopf meist in ein kurzes Rostrum auslaufend. Die beiden letzten Urusglieder gewöhnlich verschmolzen. Grösse und Gestalt der Augen wechselnd.

I. und II. Antenne des ♀ meist etwa gleich lang oder etwas länger als der Kopf. Stiel der I. Antenne kurz, 3 gliedrig. Geissel eingliedrig, gross, spatelförmig bis breit lanzettlich. Häufig sind an der Spitze noch Reste der larvalen Glieder sichtbar. II. Antenne schlank, beim ♀ gewöhnlich aus 5—7 Gliedern bestehend. Beim ♂ können noch ein paar Glieder hinzutreten. Mandibel mit Kauhöcker und 3 gliedrigem Palpus. Maxillen gut entwickelt. Aussenladen der Maxillarfüsse gross, halbkreisförmig. I. Gnathopod einfach. Am II. Gnathopoden ist das V. Glied hinten meist zu einem langen spitzen Fortsatz ausgezogen. VII. Pereiopod sehr kurz, sein Endglied in einen stumpfen, fingerförmigen Anhang umgewandelt. Uropoden und Telson gut ausgebildet.

6. Gen. **Vibilia** M. Edw. 1830

Die Augen, die ausnahmsweise fehlen können, bestehen aus einer grösseren Anzahl dicht bei einander liegender Ocellen. Sie sind bei den ♂ grösser als bei den ♀. VI. Glied des I. Gnathopoden mit gesägtem Hinterrand. VII. Pereiopod 7 gliedrig. VII. Glied fingerförmig.

Die Gattung bewohnt hauptsächlich die Meere der tropischen und gemässigten Zone von der Oberfläche bis zu grossen Tiefen.

Schlüssel der nordischen Arten

1 { Hinterrand des III. Urussegmentes seitlich dorsal nicht verlängert 2
  „ „ „ „ seitlich dorsal verlängert 3

2 { Stirn aufgetrieben 1. **V. borealis**
  Stirn nicht aufgetrieben 2. **V. propinqua**

3 { I. Antenne oval. Fortsatz des V. Gliedes am II. Gnathopoden ½ so lang wie das VI. Glied 3. **V. pyripes**
  I. Antenne lanzettlich spitz. Fortsatz des V. Gliedes am II. Gnathopoden so lang wie das VI. Glied 4. **V. armata**

1. **Vibilia borealis** Bate und Westw. 1868

1868 V. borealis B. und W. Brit. Sess. Eyed Crust. Bd. 2 p. 524 Fig.
1887 „ „ Bovallius Svenska Akad. Hand. Bd. 21 Nr. 5 p. 57
1887 „ Kroeyeri Bovallius idem p. 58 Taf. 8 Fig. 18—25
1900 „ borealis Norman Ann. nat. Hist. Ser. 7 Bd. 5 p. 137
1913 „ „ Behning Zoologica Bd. 26 Heft 67 p. 215
1913 „ Kroeyeri Behning idem p. 216
1918 „ „ Stephensen Dan. ocean. Exp. 1908/10 Bd. 2 Teil 2 p. 38 Fig. 10 und 11
1923 „ borealis Stephensen Ingolf Bd. 3 Nr. 8 Amphipoda p. 11

Kopf länger als die zwei ersten Thoraxsegmente. Stirn vorn aufgewulstet. Geissel der I. Antennen oval, länger als der Kopf. Augen mittelgross. Pereiopoden kurz. Fortsatz des V. Gliedes am II. Gnathopoden etwa halb so lang wie das VI. Glied. IV. Glieder des III.

und IV. Pereiopoden etwa so lang wie die VI. Glieder. Dactyli etwa 1/3 so lang wie die VI. Glieder. V. und VI. Pereiopoden nur wenig länger als die beiden vorhergehenden. Dactyli kürzer als 1/3 oder gleich 1/3 der VI.

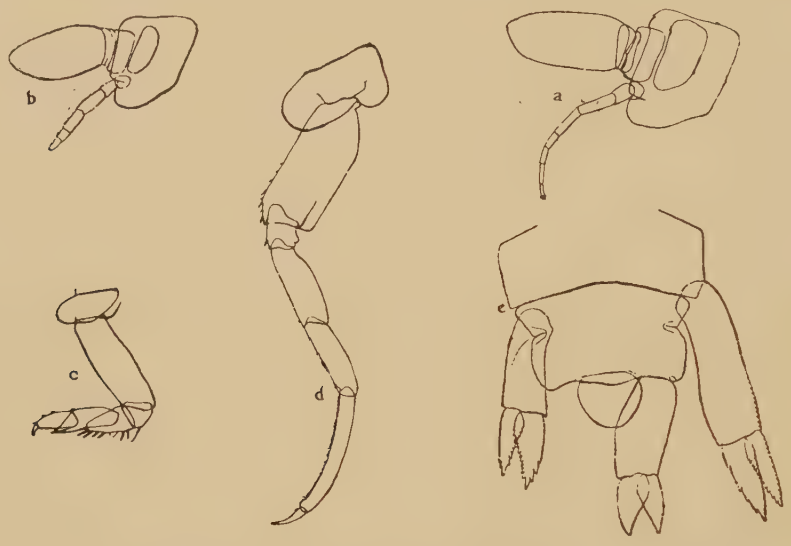


Fig. 24 Vibilia borealis. a Kopf des ♂. b Kopf des ♀. c II Gnathopod. d V. Pereiopod. e Urus. (nach Stephensen)

Glieder und 1 1/2—2 mal so lang wie die grösste Breite des VI. Gliedes. II. Glied des VII. Pereiopoden viel länger als breit. II. und III. Urussegment verschmolzen, III. distal nicht verlängert. Äste des III. Uropoden in beiden Geschlechtern gleich. Beide gleich lang. Aussenrand des Innenastes leicht konkav. Telson rundlich, länger als die Hälfte des III. Uropodenstieles. Länge 7—12 mm.

Nordatlantik, westl. Grönland bis 35° N., Mittelmeer. 15—4350 m.

2. **Vibilia propinqua** Stebbing 1888

1888 V. propinqua Stebbing Challenger Amphipoda Bd. 29 p. 1279 Taf. 147
1888 „ spez. 1 idem p. 1285 Taf. 148 B Fig. C D
1913 „ propinqua Behning Zoologica Bd. 26 Heft 67 p. 218
1918 „ „ Stephensen Dan. ocean. Exp. 1908/10 Bd. 2 Teil 2 p. 43 Fig. 14

Stirn nicht aufgewulstet. Augen mittelgross und länglich. Geissel der I. Antenne nicht länger als der Kopf. Extremitäten kräftig. Der spitze Fortsatz am V. Glied des II. Gnathopoden reicht etwa bis zur Mitte des VI. Gliedes. Dactylus des III. Pereiopoden kürzer als das VI. Glied, der des IV. Pereiopoden kürzer als das halbe VI. Glied. Die 2 letzten Urussegmente nur durch einen seitlichen Einschnitt getrennt. An den dorsalen Enden des letzten Segmentes entspringt seitlich ein kurzer Zahn. Innenast des III. Uropoden beim ♀ etwa so lang wie der Aussenast. Aussenrand leicht konvex. Innenast beim ♂ 1 1/2 mal so lang wie der Aussenast, distal nur wenig verschmälert. Länge 7—11 mm.

Atlantik 60° N — 36° S, Mittelmeer, Indik und tropischer Pazifik. Antarktik. Oberfläche — 3400 m.

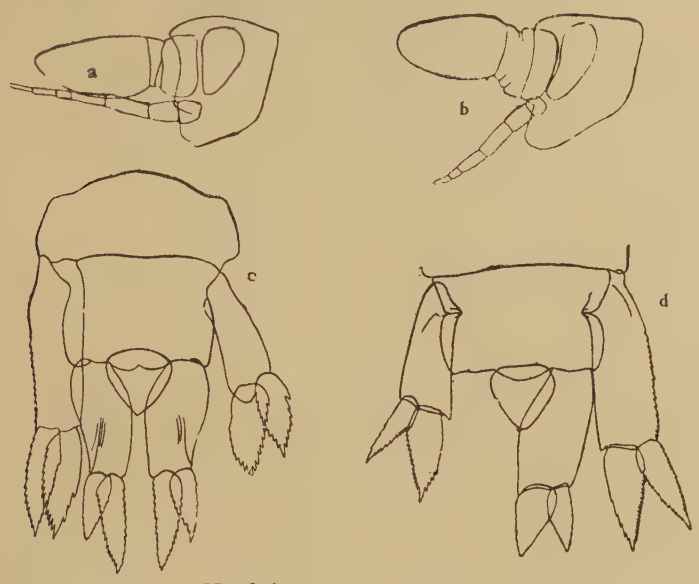


Fig. 25 Vibilia propinqua. a Kopf des ♂. b Kopf des ♀. c Urus ♂. d Urus ♀. (nach Stephensen und Stebbing)

3. **Vibilia pyripes** Bovallius 1887

1887 Bovallius Svenska Akad. Handl. Bd. 21 Nr. 5 p. 71 Taf. 10 Fig. 23—30
1913 Behning Zoologica Bd. 16 Heft 67 p. 221
1918 Stephensen Dan. ocean. Exp. 1908/10 Bd. 2 Teil 2 p. 52 Fig. 17

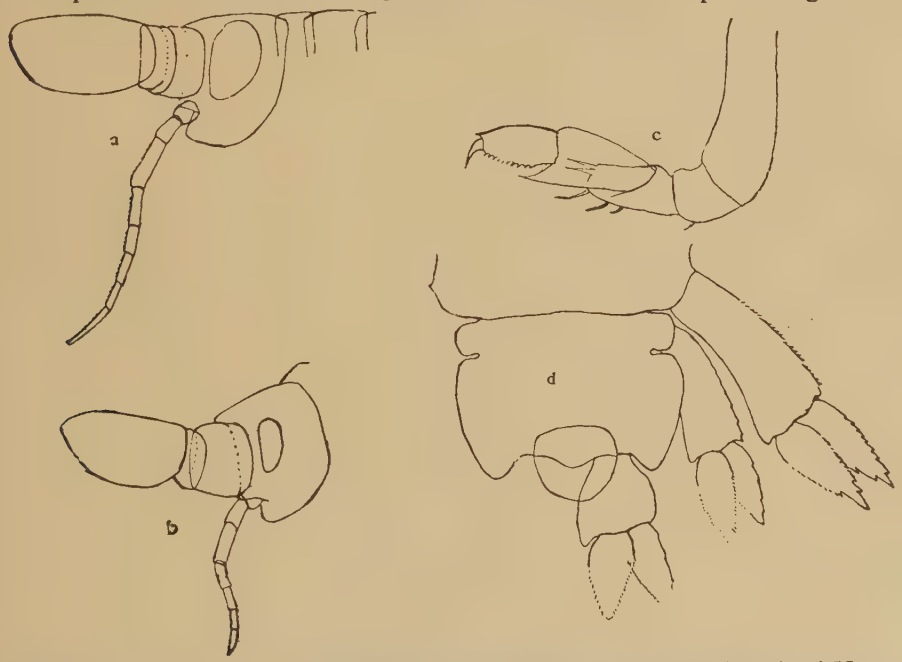


Fig. 26 Vibilia pyripes. a Kopf des ♂. b Kopf des ♀. c II. Gnathopod. d Urus. (nach Bovallius und Stephensen)

Geissel der I. Antenne kaum doppelt so lang wie breit, vorn stumpf abgerundet. II. Antenne des ♂ 1½ mal so lang wie die I. Antenne, beim ♀ etwa gleich lang. Fortsatz am V. Glied des II. Gnathopoden kurz und schmal. Er reicht etwa bis zur Mitte des VI. Gliedes. Urus seitlich mit distalen Fortsätzen. Stiel des III. Uropoden kurz und dick und etwa so lang wie das rundliche Telson. Länge 4,5–7 mm.

Nord- und tropischer Atlantik ⟨nördl. Fundort 51° N.⟩, Indik und tropischer Pazifik. Oberfläche — 1200 m.

4. **Vibilia armata** Bovallius 1887

1887 V. armata Bovallius Svenska Akad. Handl. Bd. 21 Nr. 5 p. 69 Taf. 10 Fig. 15–22
„ „ gracilis Bovallius idem p. 65 Taf. 9 Fig. 14–28
„ „ gracilenta Bovallius idem p. 67 „ 10 „ 1–14
1892 „ erratica Chevreux Bull. Soc. zool. France Bd 17 p. 32 Fig.
1904 „ armata Stebbing Trans. Linn. Soc. London Ser. 2 Bd. 10 Teil 2 p. 31
1913 „ „ Behning Zoologica Bd. 26 Heft 67 p. 220
1918 „ „ Stephensen Dan. ocean. Exp. 1908/10 Bd. 2 Teil 2 p. 46 Fig. 15–16

Fig. 27 Vibilia armata. a II. Gnathopod. b Urus ⟨n. Bovallius⟩

Geissel der I. Antenne lang und lanzettlich. Augen gross Fortsatz am V. Glied des II. Gnathopoden fast so lang wie das VI. Glied. VI. Glied vorn distal zahnartig verlängert. Dactyli der hinteren Pereiopoden meist länger als das halbe VI. Glied. Letztes Urussegment in 2 breite Fortsätze ausgezogen. Innenast des III. Uropoden beim ♂ breiter als beim ♀. Telson dreieckig. Länge 7–9 mm.

Atlantik 58°N bis 43°S, Mittelmeer, Indik, tropischer Pazifik. Oberfläche — 2600 m.

2. Legion Hyperiidea genuina

Körper kurz und aufgetrieben bis schlank. Kopf gross und aufgetrieben, vom Thorax abgesetzt. Die Augen nehmen den grössten Teil des Kopfes ein. Seitenplatten frei oder mit den Segmenten verschmolzen. I. und II. An-

tenne des ♂ fast stets lang. II. Antenne des ♂ nicht gefaltet. Mundteile gut entwickelt. Maxillartuss ohne Palpus. Innenlade unpaar. Gnathopoden einfach oder scherenförmig. III.—VI. Pereiopod einfach oder einzelne Beinpaare zu Greiforganen umgebildet.

Schlüssel der nordischen Familien

1 { Kopf mit gezähnter Seitenleiste. I. Antenne in beiden Geschlechtern lang und weniggliedrig. I. Geisselglied lang, stabförmig 4. **Thaumatopsidae**
Kopf ohne Seitenleiste 2

2 { Uropoden breit, blattförmig, ohne Äste. Meist mehrere der hinteren Pereiopoden zur Scherenhand umgewandelt 8. **Anchylomeridae**
Uropoden mit Ästen **3**

3 { Alle Pereiopoden gleichartig 6. **Dairellidae**
Nicht alle Pereiopoden gleichartig **4**

4 { V. Pereiopod mit Scherenhand 7. **Phronimidae**
V. Pereiopod ohne Scherenhand 5. **Hyperiidae**

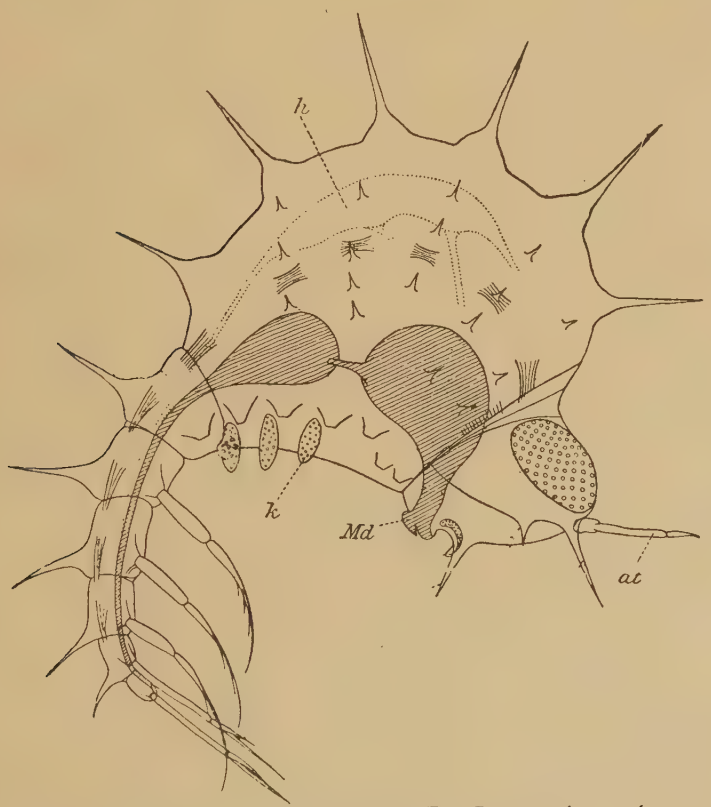


Fig. 28 Physosoma: Larve von Thaumatops. (Die Pereiopoden sind weggelassen) (nach Woltereck)

4. Fam. Thaumatopsidae

Kopf gross. Kopfseitenrand mit kräftiger Zahnleiste. Jederseits vor dem Mundfeld ein stärkerer Stachel, der vordere Stachel, und ein schwächerer, der Drüsenstachel, an letzterem mündet die Antennendrüse. Ferner meist eine kurze Stachelreihe, die Ventralstacheln, zu beiden Seiten des Mundfeldes. Rumpf mit mehr oder weniger deutlichem Rückenkiel. Segmentgrenzen eingeschnitten. Hinterrand der Segmente gezähnt. I. und II. Pereionsegment meist oder stets verschmolzen. Seitenplatten mit den Segmenten verwachsen. Augen sehr gross und scheitelständig. I. Antenne weniggliedrig, lang und schlank. I. Geisselglied lang, stabförmig. II. Antenne fehlt. Mandibel mit Kauhöcker, aber ohne typischen Palpus. An seiner Stelle meist ein dornartiger Fortsatz. Innenlade des Maxillarfusses distal abgestutzt. Gnathopoden schwach und kurz. Der Fortsatz des V. Gliedes bildet mit dem VI. Gliede eine Schere. Hintere Pereiopoden schlank und verschieden lang. V. Pereiopod am längsten. VII. Pereiopod beim ♀ mit verbreitertem und distal eingebuchtetem VI. Gliede und einschlagbarem, hakenförmigen Dactylus. Uropoden mit breitem, dreikantigen Stiel. Innenast mit dem Stiel verwachsen. II. Uropod fehlt. Telson sehr klein.

Tiefenbewohner der tropischen und subtropischen Meere.

Die Larvenform, Physosoma, zeichnet sich vor allem durch die kugelige Auftreibung der stacheligen 5 ersten Pereionsegmente, sowie den zweiblasigen Darm aus.

7. Gen. Thaumatops v. Martens 1875

1875 Thaumops Willemoes-Suhm Phil. Trans. R. Soc. London Bd. 163 p. 643 und 638 Taf. 49 und 50
1888 Cystisoma Stebbing Challenger Amphipoda Bd. 29 p. 1318 Taf. 154—156
1889 Thaumatops Bovallius Svenska Akad. Handl. Bd. 22 Nr. 7 p. 40 Taf. 3—4
1903 „ Wolterecк Zool. Anz. Bd. 26 p. 447 Fig. 1—4
1918 „ Stephensen Dan. ocean. Exp. 1908/10 Bd. 2 Teil 2 p. 56

Mit den Merkmalen der Familie. Die Artgrenzen sind noch sehr unsicher.

Schlüssel der nordischen Arten

1	Mandibel mit 1 ventralen und 1 lateralen Dorn	2
	Mandibel mit nur 1 ventralen Dorn	3
2	VII. Pereiopod II. Glied birnförmig	1. T. latipes
	VII. Pereiopod II. Glied lang gestreckt und schmal	2. T. bovallii
3	♀ Antennenspitzen drüsig aufgetrieben. Aussenäste der Uropoden länger als die Innenäste und ebenfalls drüsig	3. T. pellucida
	♀ Antennenspitzen und Aussenäste der Uropoden ohne Drüsen	4

4 { Antennen etwas länger als der Kopf. 2 Paar Ventralstacheln. II. Glied des VII. Pereiopoden distal halb so breit wie basal — 4. **T. fabricii**

Antennen etwa halb so lang wie der Körper. 4 Paar Ventralstacheln. II. Glied des VII. Pereiopoden distal nicht wesentlich verschmälert — 5. **T. parkinsoni**

1. **Thaumatops latipes** Stephensen 1918

Dan. ocean. Exp. 1908/10 Bd. 2 Teil 2 p. 62 Fig. 21

5—6 Paar Ventralstacheln. Vorderer Stachel nicht länger als der Drüsenstachel. Grösste Körperbreite am verschmolzenen I. und II. Pereionsegment, von hier nach beiden Seiten abnehmend. Antennen doppelt so lang wie die Ventralseite des Kopfes. Sie stehen sehr nahe zusammen an dem breit abgestumpften Stirnrande. Mandibel mit 2 dornartigen Fortsätzen. Pereiopoden

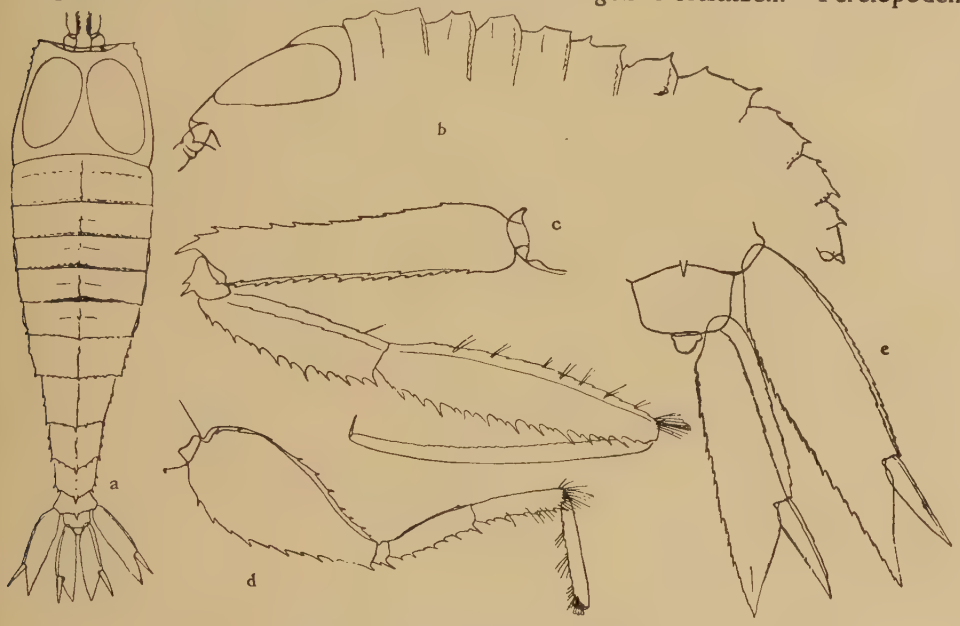


Fig. 29 Thaumatops latipes. a ♂ von oben. b Rückenlinie. c VI. Pereiopod. d VII. Pereiopod. e II. und III. Uropod. (nach Stephensen)

kräftig. V. Glied des VI. Pereiopoden $4^1/_2$ mal so lang wie breit. II. Glied des VII. Pereiopoden birnförmig, etwa doppelt so lang wie breit, distal stark verjüngt. Uropoden breit. Innenast des I. Uropoden etwas länger als der Aussenast. Äste des letzten Uropoden gleich lang. Länge des einzigen ♂ 42 mm.

Atlantik 49° 22′ N. 12° 52′ W. 1350 m.

2. **Thaumatops bovallii** Wolteredk 1903

1889 Thaumatops longipes part. Bovallius Svenska Akad. Handl. Bd. 22 Nr. 7 p. 47 Taf. 3 ausser Fig. 2, 3, 4, 14

1903 „ bovallii Wolteredk Zool. Anz. Bd. 26 p. 457

1918 „ „ Stephensen Dan. ocean. Exp. 1908/10 Bd. 2 Teil 2 p. 59 Fig. 20

Vorderer Stachel etwa 2—3 mal so lang wie der Drüsenstachel. Etwa 5 Paar Ventralstacheln. Mandibel mit 2 dornartigen Fortsätzen. I. und II. Pereionsegment nicht verschmolzen. Pereiopoden lang und schmal. II. Glied des VII. Pereiopoden lang gestreckt, basal nicht oder kaum verbreitert. Äste der Uropoden gleich lang. Länge bis 60 mm.

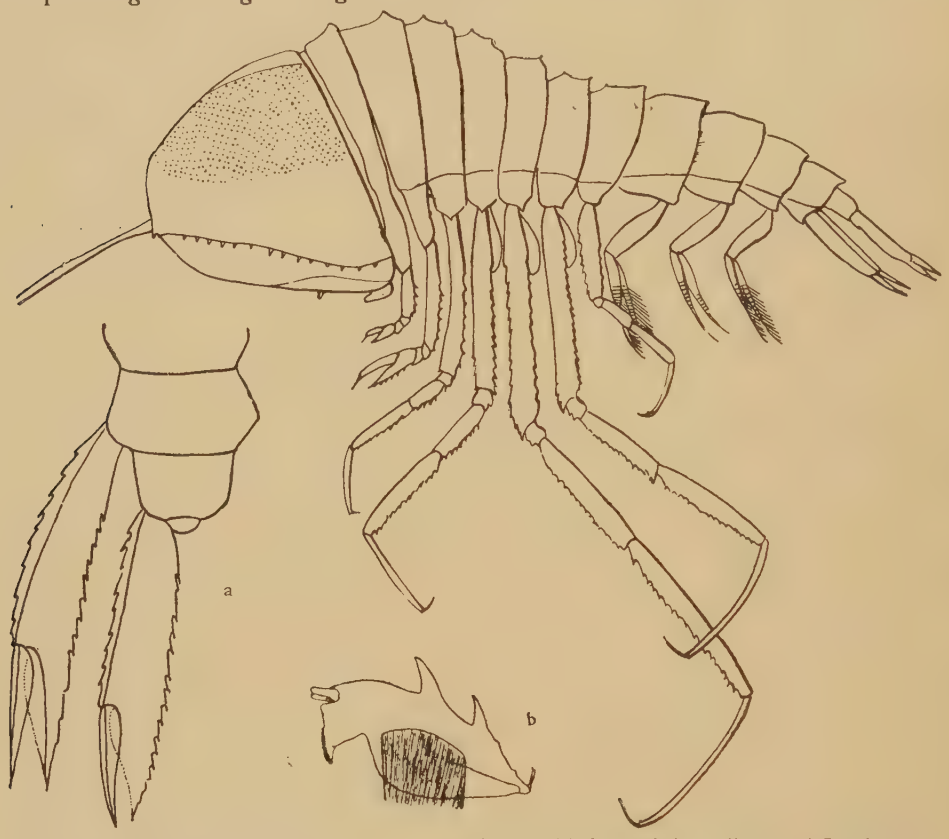


Fig. 30 Thaumatops bovallii ♂. a Urus. b Mandibel. (nach Bovallius und Stephensen)

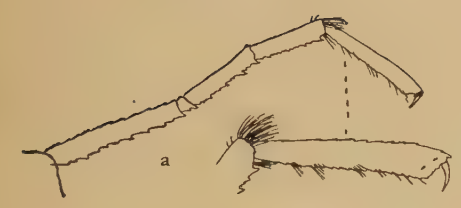
Nordatlantik nördl. bis 57° N., Südatlantik, Indik. 300—4000 m.

3. **Thaumatops pellucida** Will. Suhm 1873

1873 Thaumatops pellucida Will. Suhm Phil. Trans. R. Soc. London Bd. 163 p. 634 Taf. 49 und 50
1888 Cystisoma spinosum Stebbing Challenger Bd. 29 p. 1325 Taf. 155 B.
1903 Thaumatops pellucida Wolterecк Zool. Anz. Bd. 26 p. 452 Fig. 1
1918 „ „ Stephensen Dan. ocean. Exp. 1908/10 Bd. 2 Teil 2 p. 64 Fig. 24—27

5—7 Paar Ventralstacheln. Antennen länger als der Kopf, beim ♀ vorn drüsig angeschwollen. Mandibel mit nur einem Dorn. I. und II. Pereionsegment verschmolzen. Pereiopoden schlank. II. Glied des VII. Pereiopoden nicht verbreitert. Aussenäste der Uropoden drüsig und länger als die Innenäste. Länge bis 84 mm.

Nordatlantik nördl. bis 48° 29′ N. Indik. 1280—2000 m.



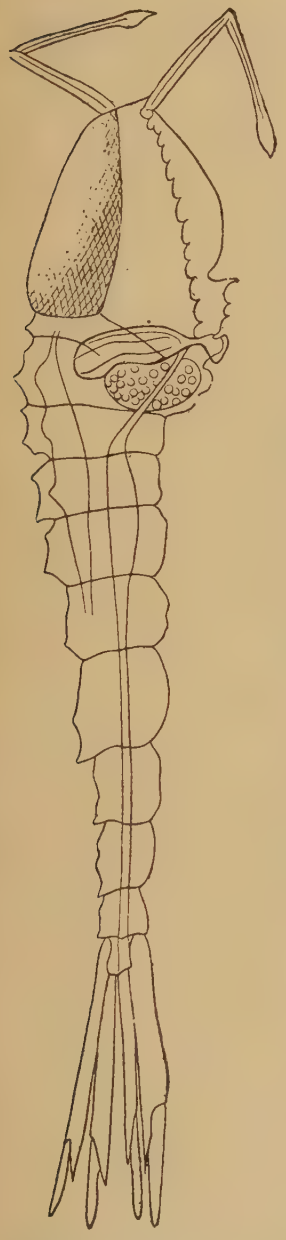


Fig. 31 Thaumatops pellucida ♀. (Rumpf ohne Extremitäten. Antennen geknickt) a VII. Pereiopod. (nach Will. Suhm und Stephensen)

4. **Thaumatops fabricii** Stebbing 1888

1888 Cystisoma spinosum Spec. G. Challenger Amphipoda Bd. 29 p. 1333
1903 Thaumatops Fabricii Wolterecк Zool. Anz. Bd. 26 p. 457
1918 Thaumatops Fabricii Stephensen Dan. ocean. Exp. 1908/10 Bd. 2 Teil 2 p. 63 Fig. 22 und 23

Kopf cylindrisch. Drüsenstachel als schwache Erhebung an der Basis des vorderen Stachels. Ventralstacheln fehlen. Dorsalkiel des Körpers schwach ausgebildet. I. und II. Pereionsegment verschmolzen. Mandibel mit nur einem Dorn. II. Glied des VII. Pereiopoden distal halb so breit wie basal. Uropoden ziemlich schmal. Äste etwa gleich lang und $^1/_3$—$^1/_4$ so lang wie der Stiel. Länge bis 77 mm.

Nordatlantik nördl. bis 50° N. und Indik. 600—1500 m.

5. **Thaumatops parkinsoni** Stebbing 1888

1888 Cystisoma spinosum Spec. F. Challenger Amphipoda Bd. 29 p. 1332
1918 Thaumatops parkinsoni Stephensen Dan. ocean. Exp. 1908 10 Bd. 2 Teil 2 p. 66 Fig. 28 u. 29

Vorderer Stachel etwas grösser als der Drüsenstachel. 6 Paar Ventralstacheln. Antennen fast halb so lang wie der Körper. Mandibel mit nur einem Dorn. II. Glied des VII. Pereiopoden etwa gleichmässig breit. Aussenäste der Uropoden etwas länger als die Innenäste. Länge bis 52 mm.

Nordatlantik nördl. bis 60° N. Indik. 600—1500 m.

Fig. 32 Thaumatops fabricii. c VII. Pereiop.

5. Fam. Hyperiidae

Kopf gross und hoch, meist halbkugelig, selten abgerundet kubisch. Die Augen nehmen die ganzen Kopfseiten ein, ausnahmsweise nur den oberen Teil. Antennengeisseln des ♀ eingliedrig kurz, die des ♂ vielgliedrig, dünn und lang. Oberlippe gross, zweilappig. Unterlippe mit weit-

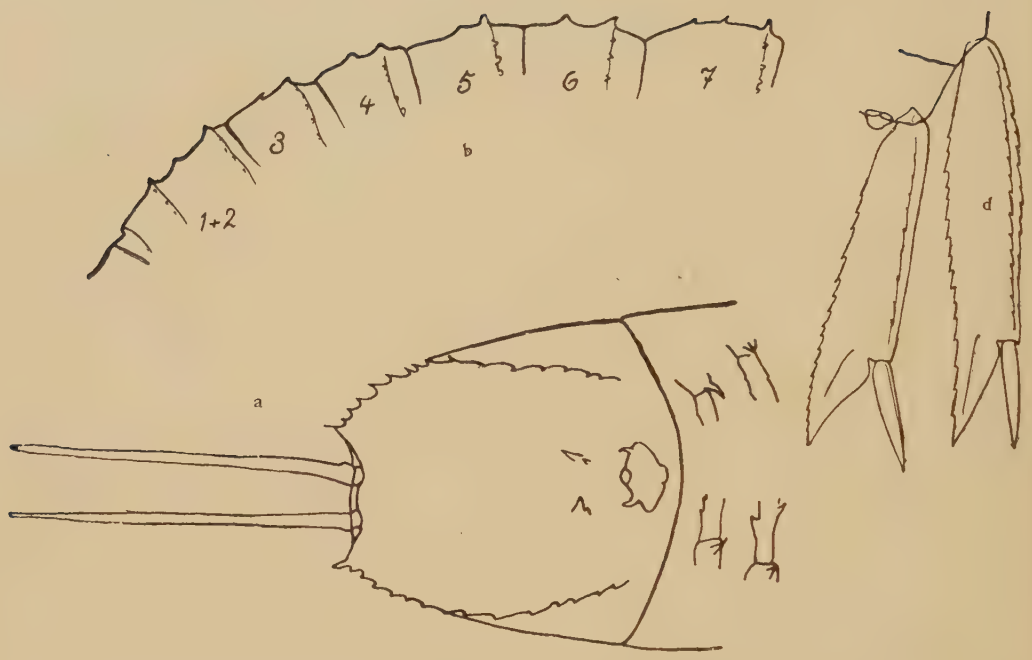


Fig. 32 Thaumatops fabricii. a Kopf von unten. b Rückenlinie des Pereion. d II., III. Uropod und Telson. (nach Stephensen)

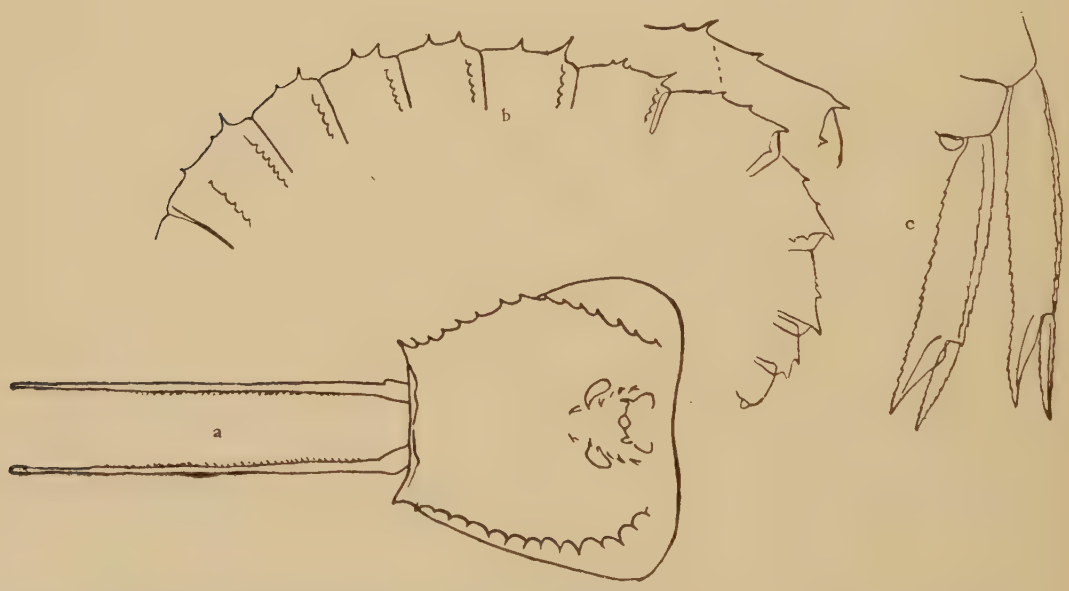


Fig. 33 Thaumatops parkinsoni. a Kopf. b Rückenlinie. c I., II. Uropod und Telson. (nach Stephensen)

getrennten Seitenlappen. Mandibeln kräftig. Schneide fein gezähnt, Kauhöcker lamellenförmig. Palpus lang, dreigliedrig, nackt, kann beim ♀ fehlen. I. Maxillen ohne Innenladen. Aussenladen dicht behaart, mit wenigen schwachen

Stacheln. Palpus eingliedrig, flach. Laden der II. Maxillen dicht behaart und stumpf zugespitzt. Aussenladen des Maxillarfusses breit lanzettlich bis sensenförmig. Gnathopoden einfach, subchelat oder chelat. II. Glied der 3 letzten Pereiopoden schmal. Uropoden zweiästig. Äste lanzettlich, ohne Stacheln, ein Teil der Ränder gesägt. Telson gut ausgebildet.

Die Angehörigen der Familie leben sowohl an der Oberfläche wie in der Tiefe, frei oder parasitisch, im letzten Falle meist in Medusen.

Schlüssel der nordischen Gattungen

1 V. und VI. Pereiopod wesentlich länger als der III. und IV. Pereion des ♀ relativ schlank — 2
1 V. und VI. Pereiopod nicht wesentlich länger als der III. und IV. Pereion des ♀ stark aufgetrieben — 3

2 Kopf halbkugelig, vorn nicht über die I. Antenne vorgewölbt — 8. **Themisto**
2 Kopf gross, abgerundet, viereckig, über die I. Antenne vorgewölbt. Augen mitunter auf den oberen Kopfteil beschränkt — 11. **Hyperioides**

3 Fortsatz am V. Gliede der beiden Gnathopoden nicht kürzer als das VI. Glied und mit diesem eine Schere bildend — 9. **Hyperoche**
3 Fortsatz am V. Gliede der Gnathopoden wesentlich kürzer als das VI. Glied oder am I. Gnathopoden fehlend. Scherenbildung unvollkommen — 10. **Hyperia**

8. Gen. **Themisto** Guérin 1825

⟨Parathemisto Boeck + Euthemisto Bovall.⟩

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 10 u. 11
1923 Stephensen Ingolf Exp. Bd. 3 Nr. 8 p. 19
1924 Stephensen Dan. ocean. Exp. 1908/10 Bd. 2 Teil 4 p. 94.
In den zwei letzten Arbeiten die Literatur auch für die Arten.

Körper seitlich etwas zusammengedrückt. I. Antenne des ♀ so lang oder kürzer als die II. Oberlippe asymmetrisch. Unterlippe mit dicht behaarten Seitenlappen. Mandibel mit grossem Kauhöcker. II. Glied des Palpus stark verlängert. Palpus der I. Maxille blattartig breit. Aussenladen des Maxillarfusses sensenförmig. Innenrand mit langen, einzelstehenden Borsten besetzt. Gnathopoden ungleich. I. Paar einfach, V. Glied verbreitert aber ohne Fortsatz. V. Glied des II. Gnathopoden zu einem langen Fortsatz ausgezogen, der mit dem VI. Gliede eine Schere bildet. V. Glied des III. und IV. Pereiopoden mehr oder weniger verbreitert. V.—VII. Pereiopod bedeutend länger als die beiden vorhergehenden Paare, mit stark verlängerten VI. Gliedern. Uropoden relativ schlank. Telson klein.

Schlüssel der nordischen Arten

1 { V. Pereiopod Vorderrand des Dactylus mit einem Stachelbüschel **1. T. libellula**
V. Pereiopod Vorderrand des Dactylus ohne Stachelbüschel **2**

2 { II. Gnathopod Fortsatz des V. Gliedes etwa so lang wie das VI. Glied **3**
II. Gnathopod Fortsatz des V. Gliedes wesentlich kürzer als das VI. Glied **4**

3 { III. Pereiopod grösste Breite des V. Gliedes nahe der Mitte 2a. **T. compressa** f. **compressa**
III. Pereiopod grösste Breite des V. Gliedes nahe der Basis 2b. **T. compressa** f. **bispinosa**

4 { V. und VI. Pereiopod gleich lang. V. Glied des III. und IV. Pereiopoden mit fast parallelem Vorder- und Hinterrand. I. Antenne des ♀ nicht hakenförmig gebogen. Distale Hälfte nicht dicker als die Geissel der II. Antenne. Körperlänge 10—22 mm. **3. T. abyssorum**
Diese Merkmale nicht vereinigt **4. T. gracilies**

Fig. 34 Themisto libellula ♀. a I. und II. Gnathopod. b Ende des V. Pereiopoden. (nach Sars)

1. Themisto libellula ⟨Mandt⟩ 1822

Körper schlank, ungekielt. Augenpigment gross und oval. I. Antenne kürzer als die II. Geissel des ♀ kaum gebogen. VI. Glied der Gnathopoden kürzer als das V. Am II. Gnathopoden ist der Fortsatz des V. Gliedes fast so lang wie das VI. Glied. Dactylus kurz. V. Glied des III. und IV. Pereiopoden stark verbreitert, sein Hinterrand mit langen Borsten besetzt. V. Pereiopod länger als der VI. II. Glied in seiner distalen Hälfte stark verbreitert. V. Glied fast so lang wie das VI. Die Vorderkante des VI. Gliedes trägt in ihrer ganzen Länge eine Reihe kräftiger Borsten, die in regelmässigen Abständen stehen, ausserdem an der distalen Hälfte einen dichten Stachelkamm, dessen Höhe etwa der halben Breite des VI. Gliedes entspricht. Dactylus an der Basis des Innenrandes mit einem Büschel von Stachelborsten. Uropoden schlank. Körper durchscheinend mit dunkelroten Flecken. Länge 10—60 mm.

In allen arktischen Meeren, südlich etwa bis 43° N. Oberfläche — 2500 m.

2a. Themisto compressa Goes 1865 f. compressa Goes ⟨Stephensen⟩

Körper gekielt, die letzten Pereion- und die ersten Pleonsegmente mit Rückenfortsätzen. Augenpigment mittelgross, oval. Geissel der I. Antenne des ♀ gekrümmt. Fortsatz am V. Glied des II. Gnathopoden fast so lang wie das VI. Glied. IV. Glied des III. und IV. Pereiopoden länger als breit. V. Glied länglich oval, am IV. Pereiopoden etwa doppelt so lang wie breit. Hinterrand der V. Glieder mit ungleich langen Borsten. Hinterrand am V. Glied des III. Pereiopoden annähernd gleichmässig gebogen. V. Pereiopod nur wenig länger als der VI. und VII. VI. Glied etwa so lang wie das III.

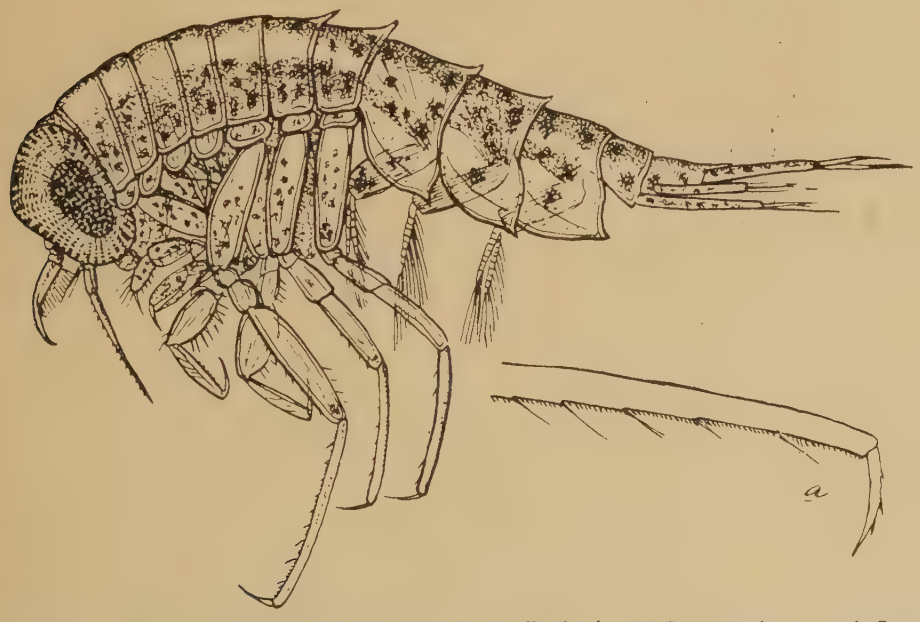


Fig. 35 Themisto compressa f. compressa ♀. a Ende des V. Pereiopoden. ⟨nach Sars⟩

bis V, am Vorderrande fein und niedrig gezähnt, ausserdem in grösseren Abständen mit dünnen Borsten besetzt. Dactylus nackt. Uropoden schlank. Stiel des I. Uropoden dünner als der des II. Körper durchscheinend mit roten Flecken auf dem Abdomen. Länge 10—22 mm.

In den nordischen Meeren. Atlantik bis 40° N., Hauptvorkommen zwischen 50 und 70° N. Oberfläche und in allen Tiefen.

2b. **Themisto compressa** Goes 1865 f. **bispinosa** Boeck ⟨Stephensen⟩

Körper gekielt. Die beiden letzten Thoraxsegmente mit Dorsalzahn. Augenpigment birnförmig. Geissel der I. Antenne gekrümmt. IV. Glied des III. und IV. Pereiopoden breiter als lang. V. Glied stark verbreitert. Die Breite entspricht der Länge des III. + IV. Gliedes. Hinterrand mit ungleich langen Borsten. Hinterrand des V. Gliedes am III. Pereiopoden ungleichmässig gebogen, die grösste Gliedbreite nahe der Basis. V. Pereiopod sehr lang, fast doppelt so lang wie die folgenden Pereiopoden. VI. Glied sehr schmal, ganz

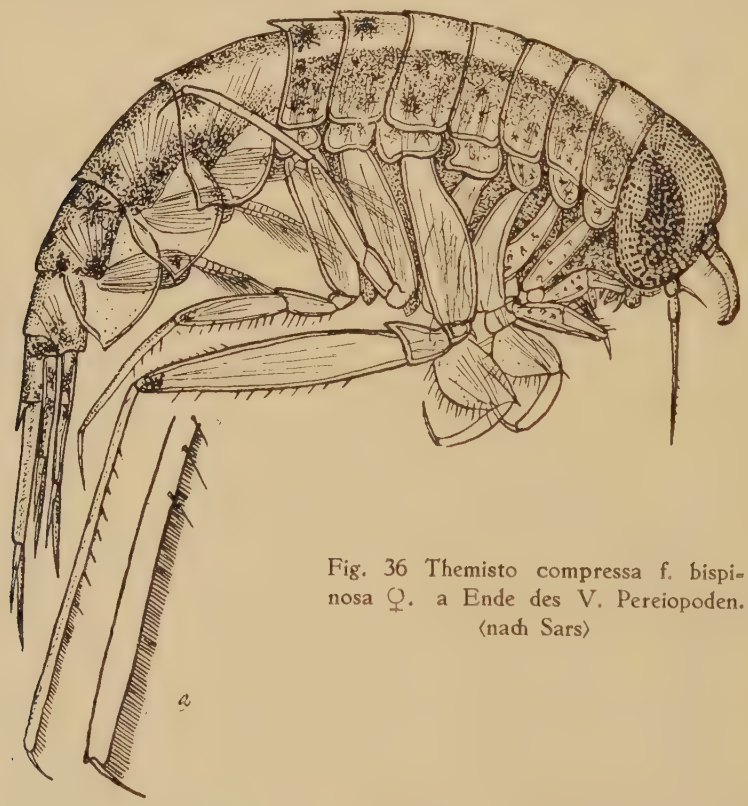


Fig. 36 Themisto compressa f. bispinosa ♀. a Ende des V. Pereiopoden. ⟨nach Sars⟩

gerade gestreckt und viel länger als das V. Die Borsten am Vorderrand enden vor der Spitze, dagegen wird der Stachelkamm gegen die Spitze hin höher und ist hier fast so breit wie das Glied selbst. Dactylus nackt. Länge 10—25 mm.

Verbreitung wie f. compressa, doch liegt der südlichste Fundort auf 31° N.

Die hier beschriebenen 2 Formen sind nur die extremsten Vertreter der Art. Ausser ihnen finden sich Formen, bei denen die Merkmale der einen Form: die Bezahnung des Rückens, die Form der V. Glieder am III. und IV. Pereiopoden, die Länge des V. Pereiopoden, die Höhe des Kammes an seinem VI. Gliede entweder eine Zwischenstellung einnehmen oder mit Merkmalen der anderen Form ausgetauscht sind.

Vorkommen der Art ⟨im weiten Sinne⟩: In den nordischen Meeren. Nordatlantik südl. bis 31°N., Südatlantik ab 35° S.

3. **Themisto abyssorum** Boeck 1870

Kopf kürzer als hoch. I. Antenne des ♀ so lang wie die II., nur schwach gebogen. Geissel etwa 3 mal so lang wie der Stiel und von der Mitte ab ebenso dick wie die der II. Antenne. V. und VI. Glied der Gnathopoden etwa gleich lang und stark beborstet. Fortsatz am V. Glied des II. Gnathopoden kaum länger als das halbe VI. Glied. Dactylus fast so lang wie das VI. Glied. V. Glied des III. und IV. Pereiopoden kaum verbreitert. Ränder fast

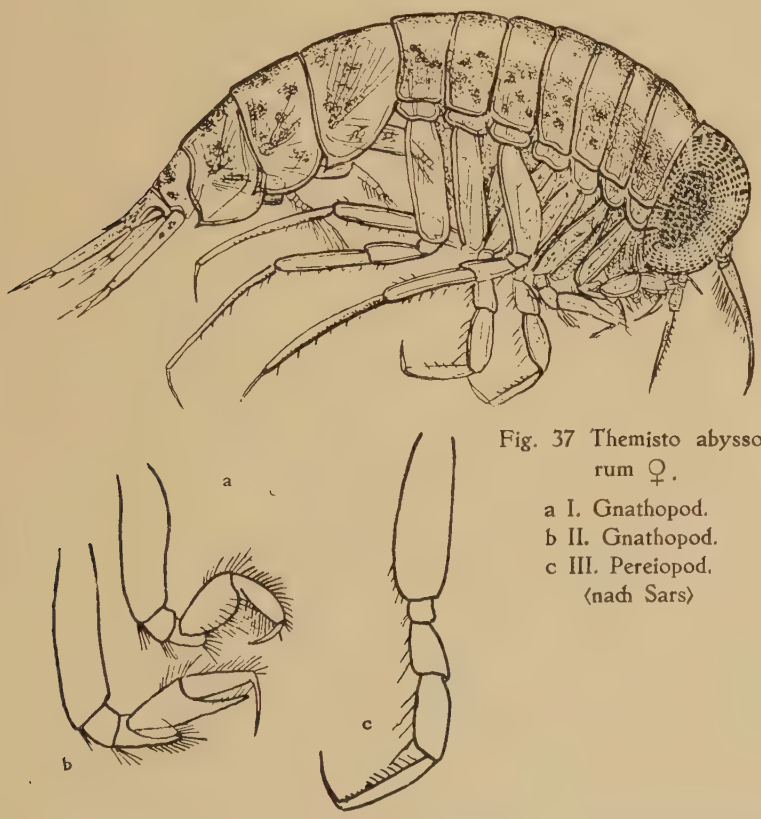


Fig. 37 Themisto abyssorum ♀.
a I. Gnathopod.
b II. Gnathopod.
c III. Pereiopod.
⟨nach Sars⟩

parallel. Hinterrand mit wenigen dünnen Borsten. V. und VI. Pereiopod in beiden Geschlechtern gleich lang. VI. Glied der 3 hinteren Pereiopoden sehr schlank, etwa so lang wie das III.—V. Glied. Vorderkante am VI. Glied des V. Pereiopoden mit feiner, niedriger Stachelreihe. Innenränder der Äste des

I. Uropoden beim ♂ mit einer Einbuchtung nahe der Basis. Länge in der Arktis 17—21 mm, an der Südgrenze der Verbreitung 9 mm.

In allen nordischen Meeren, im Atlantik südlich bis etwa zum 45° N. Oberfläche — 3100 m.

4. **Themisto gracilipes** Norman 1869

Form zwischen T. abyssorum und T. compr. f. bispinosa. Körper undeutlich gekielt, mitunter mit angedeuteter Bezahnung. I. Antenne des ♀ mit hakenförmig gebogener Geissel. Mitte der Geissel dicker als die Geissel der II. Antenne. Fortsatz des V. Gliedes am II. Gnathopoden $^2/_3$ so lang wie das VI. Glied. V. Glied des III. Pereiopoden etwas verbreitert, etwa doppelt so lang wie breit, beim ♀ mit leicht gebogenem Vorder- und Hinterrand, letzterer beim ♂ gerade. Hinterrand mit 5 Stacheln. V. Glied des IV. Pereiopoden etwas länger als am III. Pereiopoden, $2^1/_2$—3 mal so lang wie breit. Hinterrand mit 6 Stacheln. V. und VI. Pereiopod annähernd gleich lang bis V. Pereiopod überragt den VI. vom ersten Viertel des VI. Gliedes ab. Anstelle des feinen, kurzen Kammes am Vorderrand des VI. Gliedes kann bei dieser langbeinigen Form der Kamm ähnlich wie bei bispinosa eine beträchtliche Länge erreichen und zwar distal etwa $^3/_4$ Gliedbreite. Beide Ränder am Innenast des III. Uropoden gezähnt. Länge 4—9 mm.

Die kurzbeinige Form unterscheidet sich von T. abyssorum durch die I. Antenne des ♀ und das etwas stärker verbreiterte V. Glied des III. Pereiopoden, sowie die Bezahnung beider Ränder am Innenast des III. Uropoden, die bei gleichgrossen Exemplaren von T. abyssorum am Aussenrand fehlt. Die langbeinige Form unterscheidet sich von T. bispinosa durch die fehlenden oder nur angedeuteten Rückenzähne und das kaum verbreiterte V. Glied des III. und IV. Pereiopoden. Zwischen beiden Formen finden sich bei den geschlechtsreifen Tieren alle Übergänge.

Nordatlantik, etwa vom 58° N. bis in das Mittelmeer. Oberfläche bis 200 m, selten tiefer.

9. Gen. **Hyperoche** Bovallius 1887

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 8

Kopf halbkugelig. Körper ähnlich Hyperia. I. Antenne des ♀ länger als die II. Kauhöcker der Mandibel spitz dreieckig. I. Maxille mit sehr breitem, blattartigem Palpus. Gnathopoden ähnlich, beide deutlich scherenförmig. V. Glied hinten zu einem messerartigen Fortsatz von der Länge des VI. Gliedes ausgezogen. VI. Glied schmal und zugespitzt. Innenkante des Fortsatzes und des VI. Gliedes gesägt. Dactylus kurz. V. Glied des III. und IV. Pereiopoden ein wenig verbreitert. V.—VII. Pereiopod etwa gleich.

1. **Hyperoche medusarum** ⟨Kröyer⟩ 1837

1890 Hyperoche Kröyeri Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 9 Taf. 4
1911 „ medusarum Stappers Crustacés malacostracés in Duc d'Orleans Campagne arct. 1907 p. 77 ⟨Literatur⟩

Sars gibt folgende Artdiagnose:

Körper des ♀ kurz und aufgetrieben, des ♂ schlanker und seitlich zusammengepresst. Vorderseite des Kopfes abgerundet. Augenpigment dreieckig. Thorax mit gewölbtem Rücken, Pleon verhältnismässig schlank, seine Epimeren beim ♀ nicht sehr gross. Gnathopoden fast nackt. An beiden Paaren reicht der Fortsatz des V. Gliedes beim ♀ über das VI. Glied hinaus, beim ♂ ist er etwas kürzer und schmäler. Hinterrand am V. Gliede der III. und IV. Pereiopoden scharf und fein gezähnt, er endet mit einem kurzen, dreieckigen Fortsatz. Die 3 letzten Pereiopoden verhältnismässig kurz und ganz nackt, ihr II. Glied ziemlich schmal. Stiel des III. Uropoden etwa 2 mal so lang wie das Telson. III. Uropoden beim ♂ breiter als beim ♀. Farbe des ♀ hell rötlichbraun, des ♂, durch zahlreiche schwarze Pigmentflecke, mehr grau. Gewöhnliche Länge 5—6 mm, Maximallänge der arktischen Individuen 15 mm.

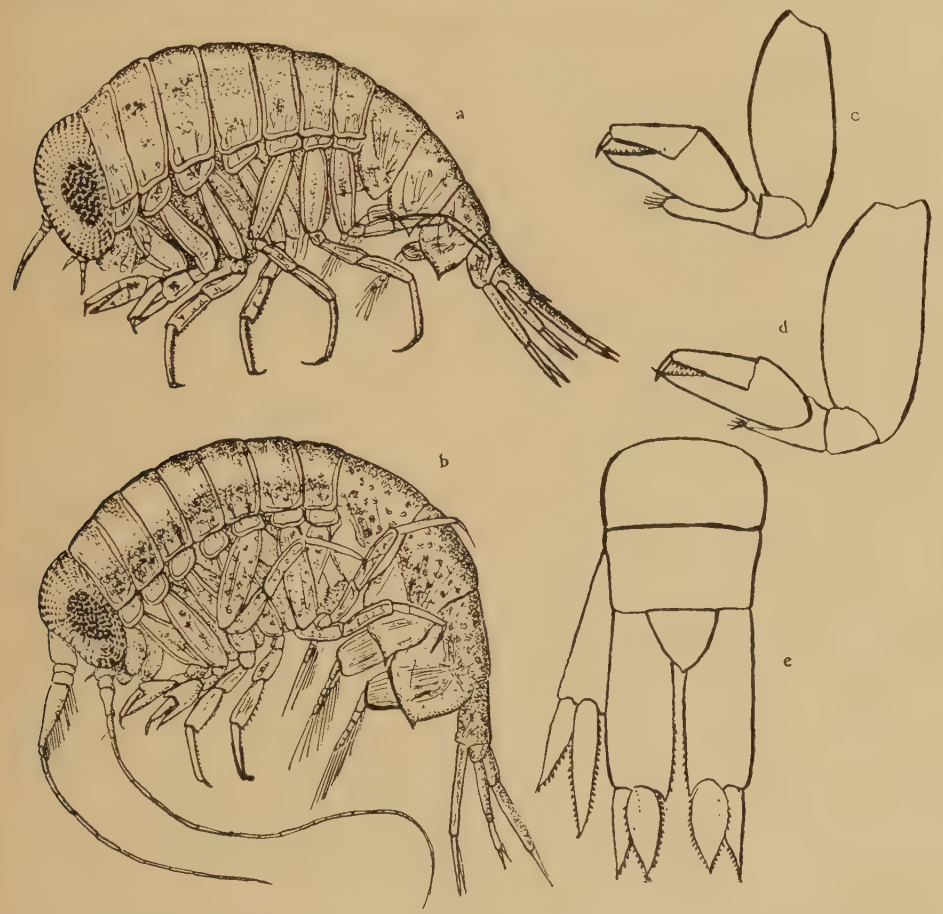


Fig. 38 Hyperoche medusarum. a ♀. b ♂. c I. Gnathopod ♀. d II. Gnathopod ♀. e Urus ♂. (nach Sars)

In den arktischen und borealen Meeren der Alten Welt bis zur Ostküste N. Amerikas nachgewiesen. Südlichste Fundorte: Kanal, westl. Irland und Labradorstrom. Oberfläche — 250 m, selten tiefer.

10. Gen. **Hyperia** Latreille 1825

1890 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 6

Kopf viel kürzer als hoch. An der Vorderseite abgeflacht. Pereion der ♀ stark aufgetrieben. Antennen der ♀ sehr kurz und etwa gleich lang. Kauhöcker der Mandibel gross und fein gestreift. Die 2 letzten Glieder des Palpus etwa gleich lang. Palpus der I. Maxille nicht stark verbreitert, spatelförmig. Aussenlade des Maxillarfusses breit lanzettlich, Innenrand mit kurzen Borstenbüscheln. Innenrand am V. Glied des I. Gnathopoden zuweilen, an dem des II. Gnathopoden stets zu einem Fortsatz ausgezogen, der mit dem VI. Gliede eine Art Schere bildet. Fortsatz am II. Gnathopoden länger als am I. Hintere Pereiopoden kurz, kräftig und annähernd gleich. Uropoden breit, mit breit lanzettlichen Ästen. Telson gross. Freilebend und in Medusen.

Schlüssel der nordischen Arten

1 { Hinterecke des III. Pleonepimers spitz 2
Pleonepimeren abgerundet. I. Gnathopod ohne, II. mit kurzem, stumpfem Fortsatze am V. Gliede 1. **H. spinigera**

2 { V. Glied des I. Gnathopoden mit Fortsatz. Die Gnathopoden nur mit einzelnen starken Borsten. Gnathopoden wesentlich kürzer als die folgenden Pereiopoden 2. **H. galba**

Fig. 39 Hyperia spinigera ♂. a I. Gnathopod. b II. Gnathopod. c Urus. (nach Bovallius)

2 { V. Glied des I. Gnathopoden ohne Fortsatz. Die Gnathopoden dicht behaart. Gnathopoden nur wenig kürzer als die folgenden Pereiopoden . . . . . 3. **H. medusarum**

1. **Hyperia spinigera** Bovallius 1889

Svenska Ak. Handl. Bd. 22 Nr. 7 p. 191 Taf. 10 Fig. 33—39

Die Art, nur im männlichen Geschlechte bekannt, unterscheidet sich von H. galba in folgendem: Die Epimeren der Pleonsegmente sind abgerundet. Am I. Gnathopoden ist das II. Glied breit oval und kaum 1/3 länger als breit. Das V. Glied ist verbreitert, aber nicht zu einem Fortsatz ausgezogen. Fortsatz am V. Gliede des II. Gnathopoden kurz und breit endend. Äste der Uropoden plötzlich kurz vor der Spitze verschmälert. Länge 12—22 mm.

Spitzbergen, Nordküste Norwegens, Südküste Englands, Westl. Irland, Labradorstrom. Oberfläche — 1350 m.

2. **Hyperia galba** ⟨Mont.⟩ 1813

1890 Hyperia galba Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 7 Taf. 2 und Taf. 3 Fig. 1

Körper des ♀ kurz und dick, mit stark verbreitertem Thorax, der des ♂ beträchtlich schlanker. Abdomen des ♂ viel länger als beim ♀. Hintere Ecken der Pleonepimeren spitz. Augenpigment schmal, nierenförmig. Gnathopoden ziemlich klein und nur stellenweise mit Borsten besetzt. II. Glied gut doppelt so lang wie breit. Innenrand des V. Gliedes an beiden Gnathopoden zu einem spitzen Fortsatz ausgezogen. Fortsatz des I. Gnathopoden kurz und

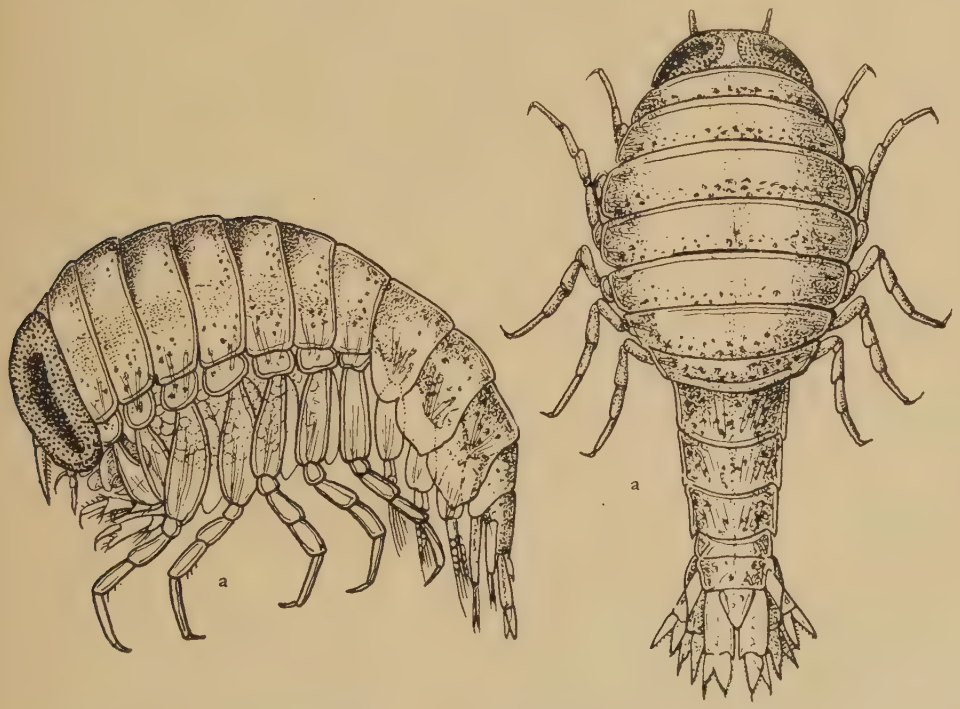


Fig. 40 Hyperia galba. a ♀ von der Seite und von oben gesehen.

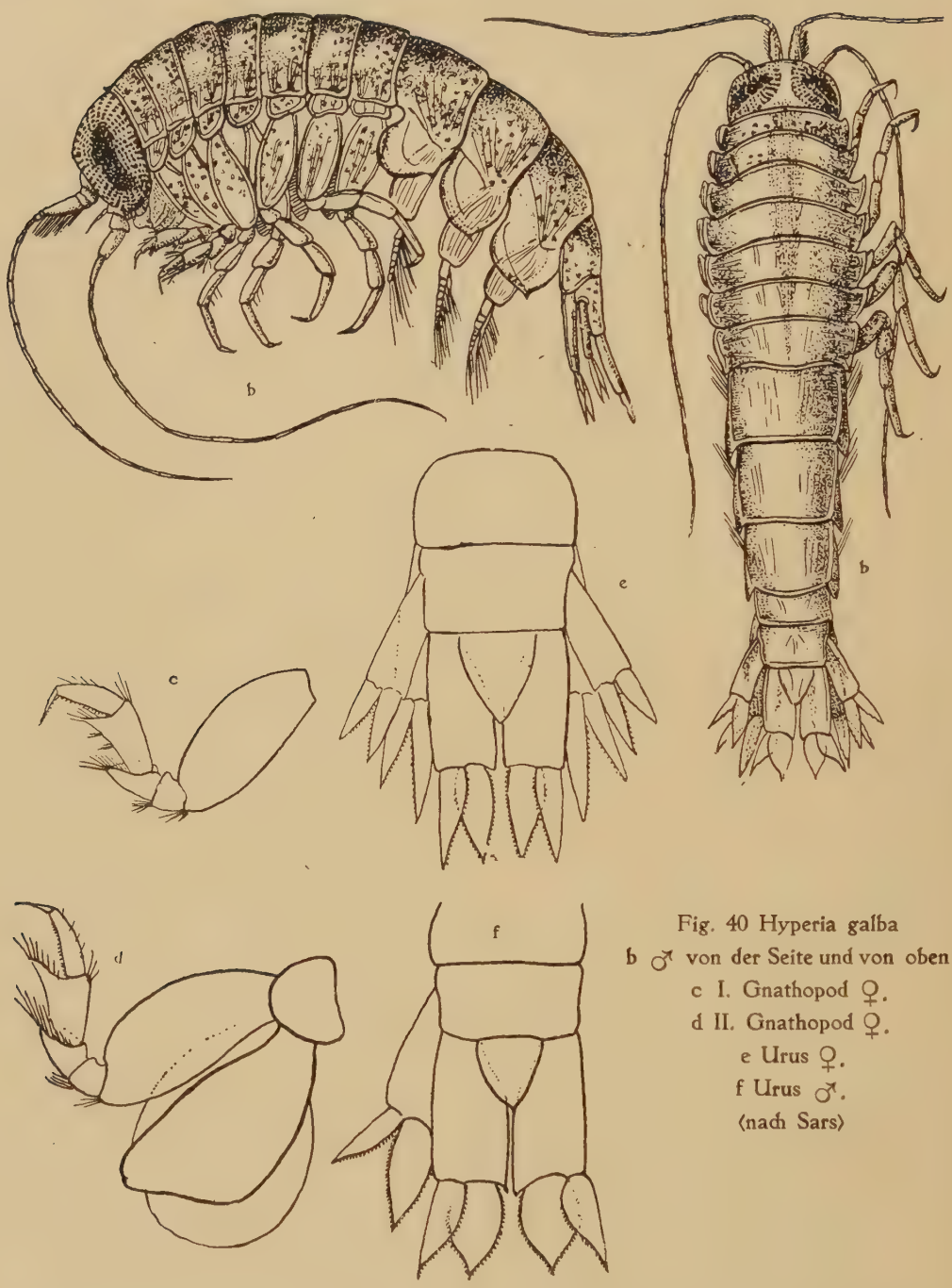


Fig. 40 Hyperia galba
b ♂ von der Seite und von oben.
c I. Gnathopod ♀.
d II. Gnathopod ♀.
e Urus ♀.
f Urus ♂.
(nach Sars)

breit, der des II. über halb so lang wie das VI. Glied. VI. Glied beider Gnathopoden nach der Spitze zu verjüngt und am Hinterrande fein gesägt. Dactylus schlank, mit gesägtem Hinterrand. Hintere Pereiopoden fast ganz nackt. Der Hinterrand am V. Gliede des III. und IV. Pereiopoden mit wenigen kurzen Stacheln. Uropoden des ♂ breiter als die des ♀.

Farbe rotgelb. Länge des ♂ 12 mm, des ♀ 14 mm, in der Arktis bis 24 mm.

Die Art bewohnt die arktischen Meere sowie den Nordatlantik ⟨bis Azoren⟩, Mittelmeer und Nordpazifik. Hauptvorkommen: Oberfläche — 2000 m.

3. **Hyperia medusarum** ⟨Müller⟩ 1776

1889 Hyperia medusarum Bovallius Svenska Ak. Handl. Bd. 22 Nr. 7 p. 147 Taf. 9 Fig. 1—21.
1890 „ „ Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 7 Taf. 3 Fig. 2

Allgemeine Körperform sehr ähnlich H. galba. Pleonepimeren mit spitzen Hinterecken. Antennen beim ♀ sehr klein. Gnathopoden grösser als bei H. galba, fast so lang wie die hinteren Pereiopoden. V. und VI. Glied dicht behaart. Hinterrand des V. Gliedes am I. Gnathopoden ohne Fortsatz. Fortsatz am II. Gnathopoden sehr kurz. VI. Glied an beiden Gnathopoden lang oval. Hinterrand kaum gesägt. Dactylus sehr klein, kürzer als die ihn umgebenden Borsten. Hinterrand des III. und IV. Pereiopoden beborstet. Uropoden ähnlich H. galba. Farbe dunkel rotbraun. Länge 8—20 mm.

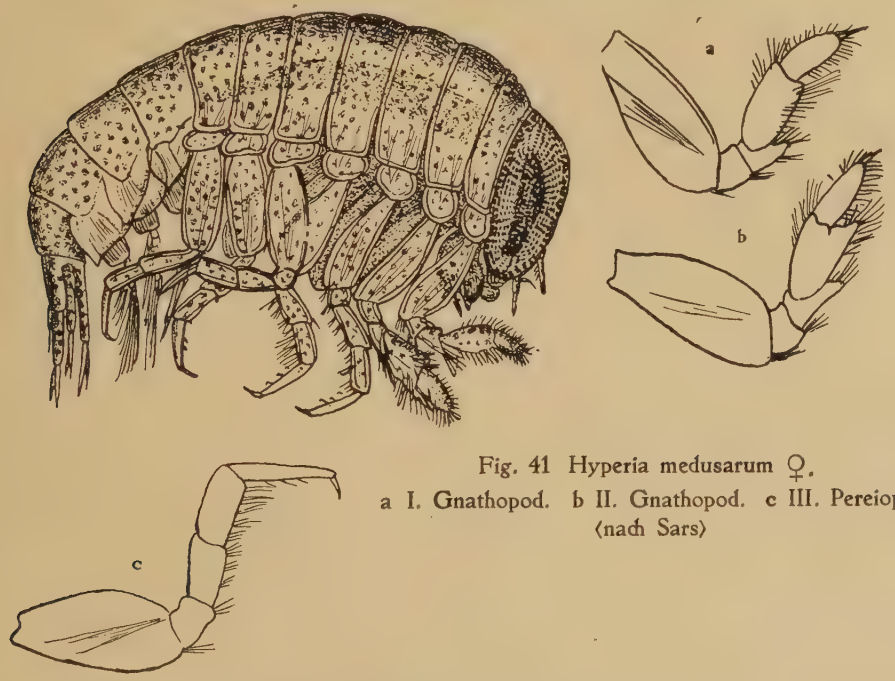


Fig. 41 Hyperia medusarum ♀.
a I. Gnathopod. b II. Gnathopod. c III. Pereiopod ⟨nach Sars⟩

Arktis, Nordatlantik, südlich etwa bis 55° N., Nordpazifik. Hauptvorkommen zwischen 200—1800 m.

11. Gen. **Hyperioides** Chevreux 1900

Körper in beiden Geschlechtern seitlich zusammengepresst. Kopf greift vorn über die I. Antenne über. Er ist gross und, von der Seite gesehen, fast kubisch. Die Augen sind bei der genau bekannten Art nur auf den oberen

Teil des Kopfes beschränkt. Basalteil des Maxillarfusses sehr verlängert. Innenlade gering entwickelt. V. Glied der Gnathopoden mit Fortsatz. Hintere Pereiopoden schlank und ähnlich. V. und VI. Pereiopoden viel länger als die übrigen.

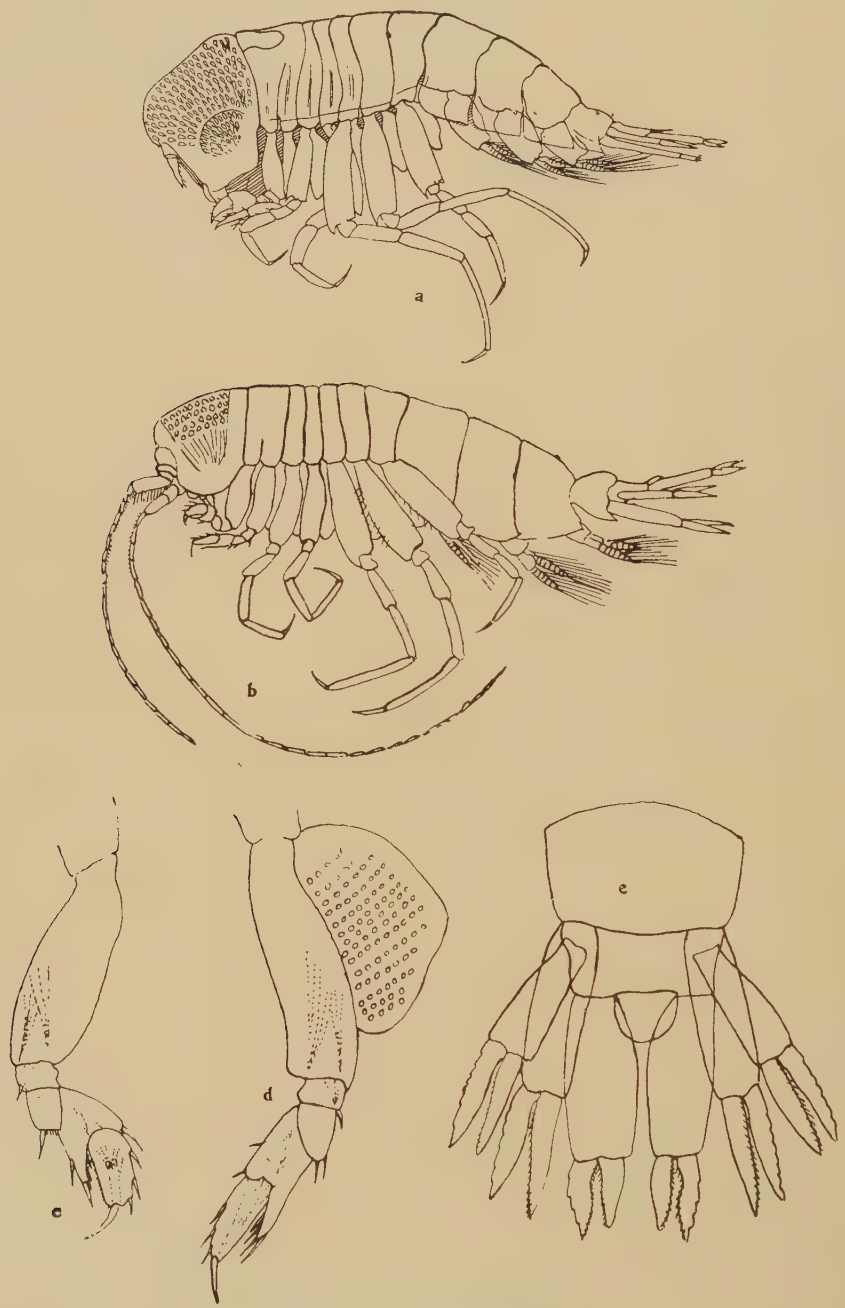


Fig. 42 Hyperioides longipes. a ♀. b ♂. c I. Gnathopod ♂. d II. Gnathopod ♂. e Urus ♂. (nach Vosseler und Chevreux)

1. **Hyperioides longipes** Chevreux 1900

1900 Hyperioides longipes Chevreux Amphipodes de l'Hirondelle p. 143 Taf. 17 Fig. 2
1901 Hyperia sibaginis? Vosseler Amphipoden Plankton Exp. p. 60 Taf. 7 Fig. 6—20
1903 Hyperioides longipes Walker Ann. nat. Hist. Ser. 7 Bd. 12 p. 229 Taf. 19 Fig. 7—13
1904 „ „ Stebbing. Trans. Linn. Soc. Bd. 10 Teil 2 p. 35

Kopf länger als die 5 ersten Pereionsegmente. I. und II. Pereionsegment dorsal verwachsen. Die I. Antennen des ♀ sind kurz und reichen kaum bis zur Ansatzstelle der kurzen II. Antenne. V. Glied des I. Gnathopoden so breit wie lang, sein Fortsatz etwa halb so lang wie das breite VI. Glied. V. und VI. Glied gleich lang. II. Gnathopod etwas länger und schlanker als der I. Fortsatz des V. Gliedes schlank, etwa $^2/_3$ so lang wie das VI. Glied. II. Glieder der hinteren Pereiopoden schmal mit annähernd parallelen Rändern. Vorderrand am V.—VII. Pereiopoden in einen Zahn ausgezogen und an den beiden letzten Pereiopoden mit kurzen Borsten besetzt. VI. Glied des V. und VI. Pereiopoden nur wenig kürzer als das IV. + V. Glied. VII. Pereiopod etwa so lang wie die III. und IV. Pereiopoden. Aussenkante an den Aussenästen der Uropoden eingekerbt. Innenrand des III. Aussenastes nahe der Basis eingebuchtet. Telson halbkreisförmig. Länge 3—6 mm.

In der gemässigten und tropischen Zone des Atlantik, nördl. bis Irland und im Mittelmeer. Oberfläche — 2500 m.

6. Fam. Dairellidae

1901 Vosseler Amphipoden Plankton Exp. p. 50

Kopf aufgeblasen, kugelig. Augen zweiteilig, ein scheitelständiges und ein orales Augenpaar. Alle Thoraxsegmente etwa gleich hoch. Seitenplatten angedeutet. I. Antenne des ♀ mit 3 gliedrigem Stiel und eingliedriger Geissel, die des ♂ vielgliedrig, ähnlich den Phronimiden. II. Antenne des ♀ rudimentär, des ♂ mehrgliedrig. Pereiopoden einfach, verschieden lang, aber alle gleichartig gebaut. Stiel des I. und III. Uropoden stark verbreitert.

12. Gen. **Dairella** Bovallius 1887

Mit den Merkmalen der Familie

1. **Dairella latissima** Bovallius 1887

1888 Dairella bovallii Stebbing Challenger Amphipoda Bd. 29 p. 1343 Taf. 158
1889 „ latissima Bovallius Svenska Ak. Handl. Bd. 22 Nr. 7 p. 336 Taf. 15 Fig. 1—20

Kopf viel kürzer als die 3 ersten Thoraxsegmente. I. und II. Thoraxsegment verschmolzen. V. Pereiopod wesentlich länger als der VI. und länger als der Thorax. II. Glied nicht länger als das V. II. Glied des V.—VII.

Pereiopoden etwas verbreitert, 3—4 mal so lang wie breit. Farbe rot mit dunkleren Flecken und Bändern. Länge 6—8 mm.

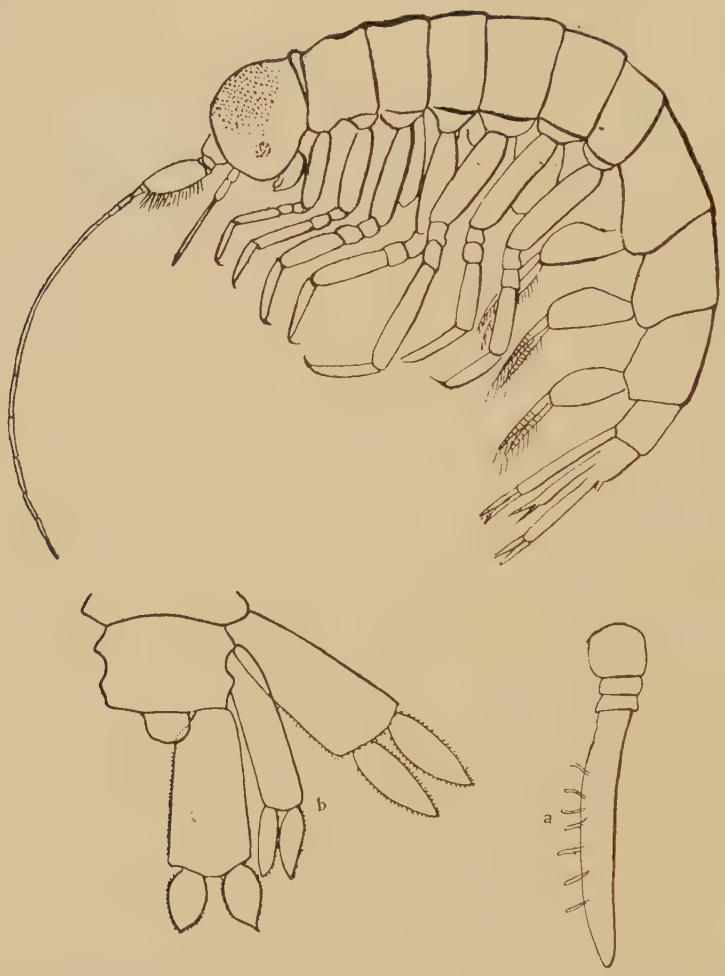


Fig. 43 Dairella latissima ♂. a I. Antenne ♀. b Urus ♀. ⟨nach Bovallius⟩

In den tropischen und gemässigten Zonen des Atlantik. Nördlichster Fundort: westl. Irland. Oberfläche und in der Tiefe.

7. Fam. Phronimidae

1901 Vosseler Amphipoden Plankton Exp. p. 14

Kopf hoch und konisch. Unterer Teil stark verlängert. Augen zweigeteilt, ein scheitelständiges und ein orales Augenpaar. Die Thoraxsegmente sind stets niedriger als der Kopf, sie verjüngen sich nach hinten. Die 2 ersten Thoraxsegmente sind kurz und höher als die folgenden. Seitenplatten mit den Thoraxsegmenten verschmolzen. Letztes Thoraxsegment verlängert. I. Antenne des ♀ 2 gliedrig, die des ♂ mit 3 gliedrigem Stiel und vielgliedriger Geissel. II. Antenne beim ♀ verkümmert, nur durch einen Wulst mit Borste angedeutet,

die des ♂ ebenfalls verkümmert oder lang. Gnathopoden dünn und kurz. V. Pereiopod mit breiter, mächtiger oder mit schlanker, schwach entwickelter Greifhand.

13. Gen. **Phronima** Latreille 1802

1924 Stephensen Dan. ocean. Exp. Bd. 2 Teil 4 p. 113 ⟨Literatur⟩

Thorax mit 7 wohlgesonderten Segmenten. Geissel der I. Antenne des ♂ 7—8 gliedrig. I. Geisselglied geschwollen, lang und dicht behaart. II. Antenne des ♂ mit langer, dünner, vielgliedriger Geissel oder verkümmert. V. Glied des V. Pereiopoden dick, aufgeschwollen. Es bildet mit dem klauenförmigen VI. Gliede eine mächtige Greifhand. Alle Uropoden gut ausgebildet. Kiemen am IV.—VI. Thoraxsegment. Beim ♂ ist das Abdomen plumper als beim ♀. Die Epimeren der Pleonsegmente sind stark verbreitert, die II. Glieder der Pereiopoden ohne Drüsen, die Stiele der Pleopoden kugelig aufgetrieben.

In den Meeren der tropischen und gemässigten Zone. Frei und parasitisch in Siphonophoren Beröe und in pelagischen Tunikaten. An der Oberfläche und in grösseren Tiefen.

Schlüssel der geschlechtsreifen Weibchen der nordischen Arten

1 V. Pereiopod: Vorderrand des V. Gliedes beträchtlich länger als der Hinterrand. Distaler Rand ohne Zähne. VI. Glied mit Höcker. Hintere Ecken der Pleonepimeren mit dornartigen Fortsätzen. 1. **Phr. sedentaria**

2 V. Pereiopod: Vorderrand des V. Gliedes nur wenig länger als der Hinterrand. Distaler Rand mit 2 Zähnen. VI. Glied ohne Höcker. Hintere Ecken der Pleonepimeren spitz, aber nicht dornartig ausgezogen 2. **Phr. atlantica**

Schlüssel der geschlechtsreifen Männchen der nordischen Arten

1 II. Antenne rudimentär. V. Glied des V. Pereiopoden lang 3 eckig. Hintere Ecken der Pleonepimeren spitzwinklig 1. **Phr. sedentaria**

2 II. Antenne mit langer Geissel. V. Glied des V. Pereiopoden kurz und dick. Hintere Ecken der 2 letzten Pleonepimeren fast rechtwinklig abgerundet 2. **Phr. atlantica**

1. **Phronima sedentaria** Forskal 1775

1901 Vosseler Amphipoden Plankton Exp. p. 14 Taf. 1 Fig. 1—11
1924 Stephensen Dan. ocean. Exp. 1908/10 Bd. 2 Teil 4 p. 114

a. Erwachsenes Weibchen.

Kopf und Thorax kaum länger als Abdomen + Uropoden. Kopf mehr als doppelt so hoch wie lang. Seine Höhe ist etwas grösser als die Länge der 6 ersten Thoraxsegmente. Kopflänge = $3^1/_2$ erste Thoraxsegmente. VII. Thoraxsegment etwas länger als das I. Pleonsegment und gleich dem IV. bis VI. Thoraxsegment. Die Urussegmente etwas kürzer als das III. Pleonsegment.

An der I. Antenne erstrecken sich die Härchen über die äussere Hälfte des Endgliedes. IV. Pereiopod kürzer als der V. II. Glied des V. Pereiopoden doppelt so lang wie der Kopf und gleich den $3^1/_2$ folgenden Gliedern. Hinterrand distal mit einem Dorn, ebenso Vorderrand des III. Gliedes. IV. Glied doppelt so lang wie das III. Vorderrand des V. Gliedes zu einem langen Fortsatz ausgezogen und daher bedeutend länger als der Hinterrand. Höcker des distalen Randes einfach, flach, an der Hinterseite mit 5 kleinen, mit je einem Haar besetzten Kerben versehen. VI. Glied etwas kürzer als der Hinterrand des V. Gliedes. Die Mitte seiner Vorderseite trägt einen ebenfalls gekerbten Höcker. VI. und VII. Pereiopod trotz der Verschiedenheit seiner Glieder gleich lang. Vorderrand des III. Gliedes etwa beilförmig, nicht in einen Dorn ausgezogen. II. Glied des VI. Pereiopoden = dem des IV., das des VII. etwas länger als das des V. Hinterecken der Pleonepimeren zu scharfen, leicht gekrümmten Spitzen verlängert. Innenast am II. Uropoden kürzer oder ebenso lang wie der Aussenast. Letztes Kiemenpaar so lang wie das II. Glied des VI. Pereiopoden. Länge 16—40 mm.

b. Junges Weibchen.

Unterscheidet sich vom erwachsenen Weibchen in folgenden Hauptpunkten:

Segmente des Abdomens niedriger und daher schlanker. Stiel der Pleopoden dünner. Am II. und III. Gliede der III. und IV. Pereiopoden ist der Hinterrand, an den 3 letzten Pereiopoden der Vorderrand zu einem Stachel ausgezogen. Am V. Pereiopoden ist bei ganz jungen ♀ das V. Glied etwa gleichschenkelig 3eckig. Der distale Rand bildet die Basis. Die Höhe ist grösser als die Basis. Der distale Höcker ist flach, 2zähnig. VI. Glied bedeutend länger als der distale Rand des V. Höcker nur in Form einer schwachen Anschwellung angedeutet. Innenast am II. Uropoden stets kürzer als der Aussenast. Spitzen an den Hinterecken der Pleonepimeren noch sehr klein.

c. Geschlechtsreifes Männchen.

Stirn stark vorgewölbt. Die Höhe des Kopfes übertrifft die Länge der 5 ersten Thoraxsegmente, erreicht aber nicht das Ende des VI. Segmentes. I. Geisselglied der I. Antenne überragt nicht den Scheitel des Kopfes. II. Antenne rudimentär. Kopf + Thorax = Abdomen + Uropoden. VII. Thoraxsegment so lang wie das V. + VI oder wie das I. Pleonsegment. Pleonepimeren hinten zu breit lanzettlichen Platten verlängert. Vorderkante des II. und III. Gliedes der hinteren Pereiopoden wie bei sämtlichen Jugendstadien zu einem Stachel ausgezogen. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden etwas verbreitert. V. Glied des V. Pereiopoden ähnlich wie beim erwachsenen ♀, doch entspringt der Fortsatz viel tiefer, sodass der Vorderrand des Gliedes kürzer bleibt als der Hinterrand. Vor dem distalen Höcker sitzt ein kleiner Zahn. Der Höcker auf dem VI. Gliede ist nur durch eine schwache Anschwellung angedeutet. Innenast des II. Uropoden etwas schlanker und kürzer als der Aussenast. Länge 8—10 mm.

d. Junges Männchen.

Das junge Männchen ⟨bis 8 mm⟩ ähnelt sehr dem jungen ♀, von dem es sich jedoch sofort durch die I. Antenne mit dem aufgetriebenen Basalglied der Geissel unterscheidet. Ausserdem weicht es in der Höhe des Kopfes und der Pleonsegmente, der geringen Länge des VII. Thoraxsegmentes, sowie der Stärke der Pleopodenstiele ab.

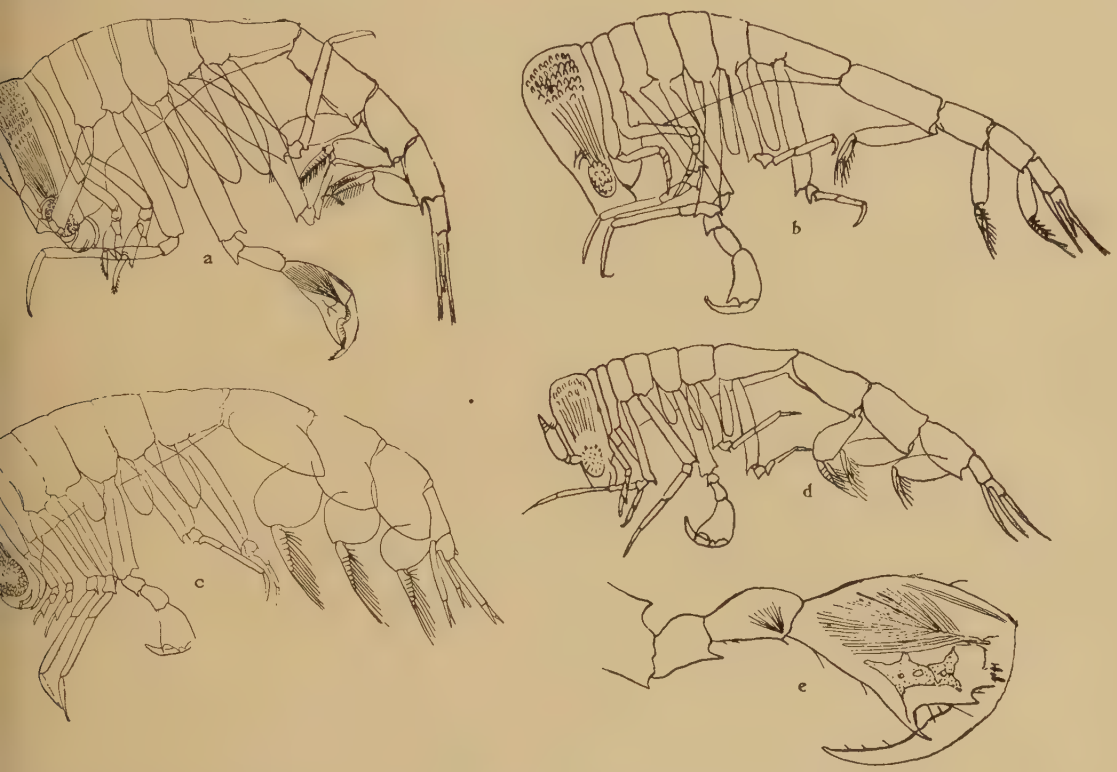


Fig. 44 Phronima sedentaria. a erwachsenes ♀ ⟨22 mm⟩. b junges ♀ ⟨11,5 mm⟩. c geschlechtsreifes ♂ ⟨9 mm⟩. d junges ♂ ⟨8 mm⟩. e V. Pereiopod ♂. ⟨nach Vosseler⟩.

In den Meeren der tropischen und gemässigten Zone. Nördlichster Fundort: Shetlands Inseln und s. w. Island. Oberfläche und in der Tiefe.

2. **Phronima atlantica** Guérin 1836

1901 Vosseler Amphipoden Plankton Exp. p. 21 Taf. 2

a. Weibchen.

Kopf + Thorax viel länger als Abdomen + Uropoden. Höhe des Kopfes = Länge der $5^1/_2$ ersten Thoraxsegmente. Länge des Kopfes geringer als die Länge der 3 ersten Thoraxsegmente. VII. Thoraxsegment bedeutend länger als das I. Pleonsegment, aber kürzer als das IV.—VI. Thoraxsegment. Hinterecken der Pleonepimeren spitz, aber nicht nach rückwärts verlängert. V. Glied des I. Gnathopoden länger als das VI., beim II. Gnathopoden gleich lang. V. Pereiopod viel länger als der VI. II. Glied kürzer als das III.—V., distal etwas verbreitert. IV. Glied erreicht nicht die doppelte Länge des III.

V. Glied von ähnlicher Gestalt wie bei Phr. sedentaria, doch ist der Vorderrand nicht so stark ausgezogen, dagegen der distale Höcker 2zähnig. VI. Glied beträchtlich länger als der distale Rand des V. Gliedes mit schwacher Verdickung anstelle des Höckers. VI. und VII. Pereiopod annähernd gleich lang. II. Glied des VII. Pereiopoden 1/3 länger als das des VI. und meist etwas gekrümmt. Länge 16—25 mm.

b. Erwachsenes Männchen.

Kopf + Thorax = Abdomen ohne Uropoden. Höhe des Kopfes grösser als die Länge der 5 ersten Thoraxsegmente. Länge des Kopfes gleich der Länge der ersten 2 1/2 Thoraxsegmente. VII. Thoraxsegment so lang wie das I. Pleonsegment. Pleonsegmente sehr hoch, das II. am höchsten. Unterrand des I. Epimers seicht eingebuchtet, der des II. und III. fast halbkreisförmig. Hinterecken besonders am II. und III. Epimer abgerundet. Unterrand verläuft am II. und III. Epimer fast rechtwinklig zum Hinterrande. An der I. Antenne überragt das starke Basalglied des Stieles den Scheitel beträchtlich. II. Antenne länger und gliederreicher als die I. Fortsätze am V. Glied der Gnathopoden kurz. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden stärker verbreitert als beim ♀. III. und IV. Glied des V. Pereiopoden fast gleich lang und plump. V. Glied dick, ebenso lang wie breit. Vorderrand nicht stark ausgezogen, der Höcker des distalen Randes wie beim ♀ 2zähnig. VI. Glied dick, ohne Höcker, nur wenig länger als der distale Rand des V. Gliedes. II. Glied des VII. Pereiopoden breiter als bei den vorhergehenden Beinen. Kiemen breit, sackförmig. Länge 7,5—8,5 mm.

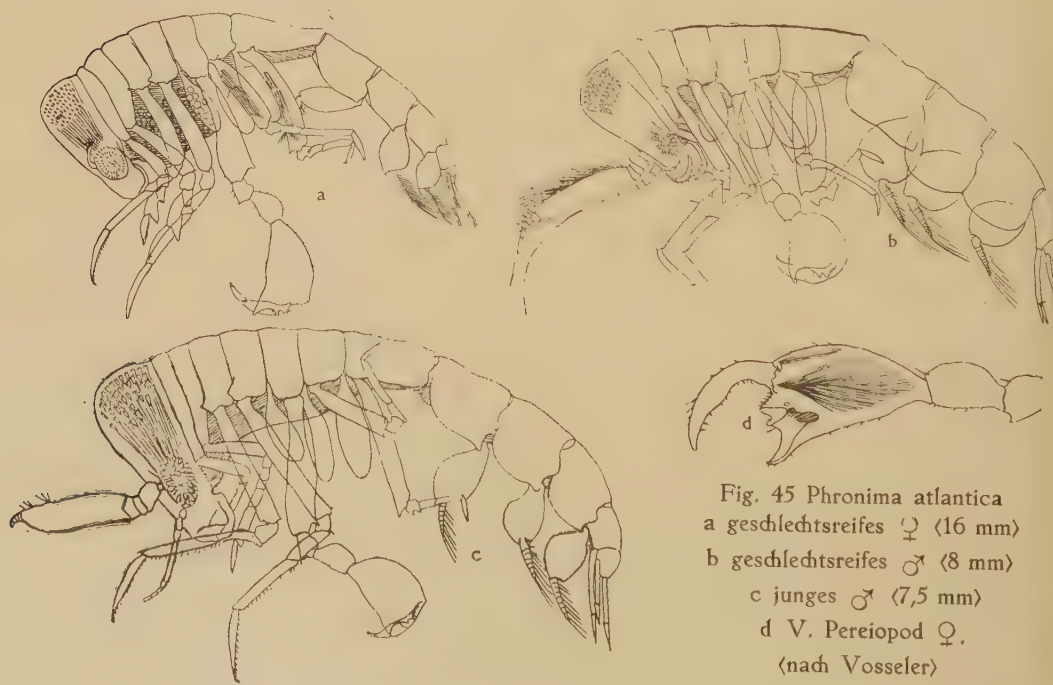


Fig. 45 Phronima atlantica
a geschlechtsreifes ♀ (16 mm)
b geschlechtsreifes ♂ (8 mm)
c junges ♂ (7,5 mm)
d V. Pereiopod ♀.
(nach Vosseler)

c. Junges Männchen.

Bis kurz vor der letzten Häutung zeigen die ♂, abgesehen von den Antennen und dem V. Pereiopoden noch starke Anklänge an den weiblichen Habitus, wie sich aus dem Längenverhältnis des Vorderkörpers zum Abdomen, den Epimeren der Pleonsegmente und den schlanken II. Gliedern der 3 hinteren Pereiopoden ergibt.

In den Meeren der tropischen und gemässigten Zone. Nördlichster Fundort: westl. Irland. Oberfläche und in der Tiefe.

8. Fam. Anchylomeridae

Kopf gross und aufgetrieben, mehr oder weniger kugelförmig. Augen gross. I. Antenne gerade, sie entspringt an der Vorderseite des Kopfes. I. Geisselglied in beiden Geschlechtern dick. Die folgenden Glieder beim ♂ zahlreich und dünn, sie fehlen beim ♀. II. Antenne beim ♂ lang und fadenförmig, sie fehlt beim ♀. Gnathopoden einfach. III.—VI. Pereiopod oder nur der V. mit Greifhand. VII. Pereiopod mehr oder weniger rückgebildet. Uropoden beim erwachsenen Tier blattförmig und ohne deutliche Äste. In den Meeren der tropischen und gemässigten Zone.

Schlüssel der nordischen Gattungen

1 { Nur der V. Pereiopod mit Greifhand. Dactylus der VII. Pereiopoden fingerförmig — 14. **Euprimno**

2 { III.—VI. Pereiopod mit Greifhand. Der VII. Pereiopod ist nur bis zum II. Gliede ausgebildet — 15. **Phrosina**

14. Gen. Euprimno Bovallius 1889

Stirn etwas ausgezogen. III. und IV. Pereiopod einfach. V. und VI. Glied des V. Pereiopoden bilden eine mächtige Greifhand. VI. Pereiopod einfach. Dactylus des VII. Pereiopoden fingerförmig mit kammtragender Fingerbeere. Uropoden dick.

1. **Euprimno macropus** (Guérin 1836)

1888 Primno macropa Stebbing Challenger Amphipoda Bd. 29 p. 1441 Taf. 178
„ „ Latreillei „ „ „ „ „ „ 1445 „ 179 A
„ „ Menevillei „ „ „ „ „ „ 1447 „ 179 B
„ „ antarctica „ „ „ „ „ „ 1448 „ 209 B
1889 Euprimno macropus Bovallius Svenska Ak. Handl. Bd. 22 Nr. 7 p. 400 Taf. 17 Fig. 23—40
1901 „ „ Vosseler Amphipoden Plankton Exp. p. 87 Taf. 8 Fig. 21
1904 Primno macropa Stebbing Trans. Linn. Soc. Bd. 10 Teil 2 p. 38 Textfig. 1 u. 2

Kopf höher als lang, so lang wie die 3 ersten Thoraxsegmente. Letztes Thoraxsegment und I. und II. Pleonsegment dorsal in einen scharfen, rückwärts gerichteten Stachel ausgezogen. Bei jungen Tieren sind diese Stacheln noch nicht ausgebildet. I. Geisselglied der I. Antenne beim ♂ innen mit einem grossen, stumpf kegelförmigen Fortsatz. Beim ♀ ist das I. Geisselglied lang

und nach der Spitze verjüngt. II. Antenne beim ♂ länger als die I., beim ♀ durch einen kleinen Höcker repräsentiert. II. Glied des I. Gnathopoden schmal, das des II. etwas verbreitert. Die III. und IV. Pereiopoden gleichartig und etwa gleich lang. Hinterrand des V. bezw. des IV. und V. Gliedes mit mehreren breiten Zähnen. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden stark verbreitert. V. Glied des V. Pereiopoden lang oval, etwa so lang wie das II. Glied. Hinterrand fast gerade und glatt. Vorderrand bei den erwachsenen Tieren mit 4 grossen und etwa einem Dutzend kleiner Zähne. VI. Glied schlank und linear. V. Glied des VI. Pereiopoden mit 3 grossen und einigen kleinen Zähnen am Vorderrande. II. Glied des VII. Pereiopoden länger als die folgenden zusammen. VI. Glied länger als das V. Uropoden beim erwachsenen Tier breit, blattförmig. Aussenrand des I. Uropoden fein, der des II. und III. kräftig gesägt. I. und II. Uropod laufen in eine Spitze aus, der III. ist distal abgerundet. Telson 3 eckig, etwas breiter als lang. Länge ♂ 5—5,5 mm, ♀ bis 15 mm.

Bei jungen Tieren ist die Bezahnung am V. und VI. Pereiopoden geringer, die Uropoden sind viel schlanker und spitzer und die Ränder kräftiger gezähnt. Am III. Uropoden kann der Aussenast noch durch einen Stachel angedeutet sein.

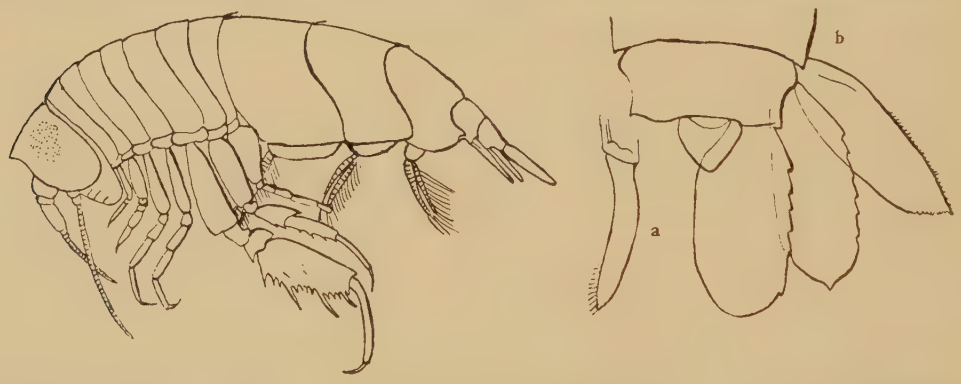


Fig. 46 Euprimno macropus ♂, a Dactylus des VII. Pereiopoden. b Urus. (nach Bovallius)

In allen Meeren der tropischen und gemässigten Zone, Mittelmeer, Antarktis. Nördlichster Fundort: westl. Irland. An der Oberfläche und in der Tiefe.

15. Gen. **Phrosina** Risso 1822

1889 Bovallius Svenska Ak. Handl. Bd. 22 Nr. 7 p. 421

Kopf sehr gross mit kurzem Rostrum. III.—VI. Pereiopod mit Greifhand. VII. Pereiopod rückgebildet. Telson gross.

1. **Phrosina semilunata** Risso 1822

1888 Phrosina semilunata Stebbing Challenger Amphipoda Bd. 29 p. 1425 Tf. 176
" " australis " " " " " " 1431
1889 " semilunata Bovallius Svenska Ak. Handl. Bd. 22 Nr. 7 p. 426 Taf. 18 Fig. 3—30
1901 " " Vosseler Amphipoden Plankton Exp. p. 89 Taf. 8 Fig. 18—20

Kopf höher als lang, länger als die 3 ersten Thoraxsegmente. Stirn bei den ♀ und jungen Tieren vorn mit 2 kurzen Hörnern, bei den erwachsenen ♂ lösen sich diese ab und werden zum Basalglied der I. Antenne. I. und II. Thoraxsegment verschmolzen. Hinterrand des III. Pleonsegmentes tief eingebuchtet. Er läuft dorsal und ventral in eine scharfe Ecke aus. I. Antennen beim ♀ unter den Hörnern eingekrümmt, kurz, mit 2 freien Gliedern. II. Glied konisch. Geissel beim ♂ dünn und vielgliedrig. Gnathopoden kurz. III. bis VI. Pereiopod mit Greifhand entsprechend den Abbildungen. Der VII. Pereiopod ist zu einer halbkreisförmigen Lamelle reduziert. Uropoden dünn, lang

Fig. 47 Phrosina semilunata ♀.
a III. Pereiopod. b IV. Pereiopod. c V. Pereiopod. d VI. Pereiopod. e VII. Pereiopod. f Urus.
(nach Stebbing und Bovallius)

oval, proximal verjüngt, distal breit abgerundet. Bei den jungen Tieren sind die hinteren Pereiopoden und die Uropoden schlanker, die letzteren ausserdem hinten eckig. Länge ♂ 5—6 mm, ♀ bis 30 mm.

In den tropischen und gemässigten Zonen aller Meere. Nördlichster Fundort: westl. Irland. Oberfläche bis in grössere Tiefen.

3. Leg. Hyperiidea anomala

1887 Claus Die Platysceliden. Wien.

Körper breit und kurz bis lang stabförmig. Seitenplatten frei. Kopf vom Thorax abgesetzt. Augen gross, sie nehmen fast die ganzen Kopfseiten ein. Die Antennen entspringen unten am Kopfe in einer Nische, die vom Stirnschnabel und den Wangen gebildet wird. Sie sind einschlagbar. I. Antenne in beiden Geschlechtern kurz. Geissel weniggliedrig. I. Geisselglied aufgetrieben. Die II. Antennen des ♀ sind kurz und weniggliedrig oder sie fehlen, die des ♂ sind lang und aus stabförmigen, gegeneinander einklappbaren Gliedern gebildet. Mandibel mit scharfer Schneide ohne Kauhöcker, beim ♂ stets mit Palpus, der dem ♀ meist fehlt. Maxillen zu einästigen Lamellen reduziert. Maxillarfuss ohne Palpus. Innenlade klein. Aussenladen breit, sensenförmig. Gnathopoden meist mit Scherenhand. Hintere Pereiopoden einfach. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden verbreitert, am V. und VI. Pereiopoden mitunter zu einem deckelartigen Organ umgebildet. Endglieder des VII. Pereiopoden häufig reduziert, wenn erhalten, dann schwach entwickelt. In den Meeren der tropischen und gemässigten Zone.

Schlüssel der nordischen Familien

1 { II. Glied des V. und VI. Pereiopoden zu breiten, den Thorax ventral bedeckenden Platten umgebildet. VII. Pereiopoden rückgebildet **9. Platyscelidae**

2 { II. Glied des V. und VI. Pereiopoden mitunter breit, aber nicht zu Bauchdeckeln umgebildet **10. Lycaeidae**

9. Fam. Platyscelidae

Vorderkörper breit und gedrungen, walzenförmig. Kopf aufgetrieben, quer walzenförmig. Thoraxsegmente kurz. Abdomen verkürzt, beträchtlich schmäler als der Thorax, nach der Brustseite einschlagbar. Kiemen umfangreiche Blätter. II. Antenne des ♀ 4—5 gliedrig. Mundteile breit und gedrungen. Gnathopoden einfach oder scherentragend. II. Glied des V. und VI. Pereiopoden zu breiten, die Unterseite des Thorax bedeckenden Platten umgebildet. Endglieder schwach. VII. Pereiopod auf ein schmäleres, säbelförmiges II. Glied mit oder ohne weiteres Gliedrudiment reduziert.

16. Gen. **Platyscelus** Sp. Bate 1861

Abdomen nach hinten stark verjüngt. Geisselglieder der II. Antenne des ♂ viel kürzer als die Stielglieder. Mandibeln des ♀ ohne Palpus. V. Glied der Gnathopoden mit grossem, gesägtem Fortsatz, der mit dem gesägten VI.

Gliede eine Schere bildet. II. Glied des VI. Pereiopoden mit einem Längsspalt an der Aussenfläche. VII. Pereiopod auf das II. Glied reduziert. Telson mit dem letzten Urussegment verwachsen.

1. Platyscelus ovoides ⟨Risso⟩ 1816

1887 Eutyphis ovoides Claus Die Platysceliden p. 35 Taf. 1 Fig. 1—11 Taf. 2 Fig. 1—2 Taf. 3 Fig. 1—3

1888 Platyscelus ovoides Stebbing Challenger Bd. 29 Amphipoda p. 1463

Körper im eingerollten Zustand fast eiförmig. Geissel der I. Antenne des ♂ 4 gliedrig. Basalglied distal eingebuchtet. II. Geisselglied dick und stark gekrümmt. I. Antenne des ♀ 6 gliedrig. I. Stiel = und I. Geisselglied kräftig und langgestreckt. Basalglied der II. Antenne des ♂ etwa $^2/_3$ so lang wie das II. oder III. Glied. Geisselglieder gleich lang. Jedes knapp $^1/_3$ so lang wie das letzte Stielglied. II. Antenne des ♀ 4 gliedrig. Alle Glieder gestreckt. Scherenfortsatz am V. Gliede der Gnathopoden sehr breit und wie das VI. Glied an beiden Rändern gesägt. II. Glied des V. und VI. Pereiopoden schwach schaufelförmig gebogen. Vorderende des I. Plattenpaares spitz-

Fig. 48 Platyscelus ovoides ♀. a I. Antenne ♂. b I. Antenne ♀. c Endglieder des II. Gnathopoden. d V. Pereiopod. e VI. Pereiopod. f VII. Pereiopod. g I. Uropod ⟨nach Claus⟩

winklig auslaufend. Vorderrand sanft geschweift und fein gesägt. II. Plattenpaar stark verlängert und vorn verschmälert, am Vorderrande fein gesägt. Spalt an der Aussenfläche ziemlich lang. VI. Glied des VI. Pereiopoden linear fast $^2/_3$ so lang wie das V. Glied. VII. Pereiopod mit kurzem, warzenförmigem III. Gliede. Äste der Uropoden breit und blattförmig, nur der Aussenast des III. Uropoden schmal und verkürzt. Länge 14—20 mm.

Atlantik, Mittelmeer, Pazifik, Indik. Nördlichster Fundort: westlich Irland. Oberfläche und in der Tiefe.

10. Fam. Lycaeidae *)

Körper breit, hyperiaähnlich. Kopf gross, kugelig bis kurz kegelförmig. Abdomen stark entwickelt, halb umschlagbar. II. Antenne des ♀ rückgebildet oder fehlend. Gnathopoden einfach oder scherenförmig. II. Glied des V. und VI. Pereiopoden relativ weniger vergrössert. VII. Pereiopod klein, aber meist alle Glieder erhalten. Kiemen mit breiten Falten.

Schlüssel der nordischen Gattungen

1 { Gnathopoden scherentragend 2
  „ einfach 3

2 { Kopf und Thorax hoch gewölbt. II. Glied des V. und VI. Pereiopoden sehr breit. Innenast des III. Uropoden flossenartig verbreitert 17. **Brachyscelus**
  Kopf und Thorax abgeplattet. II. Glied des V. und VI. Pereiopoden relativ wenig verbreitert. Innenast des III. Uropoden nicht flossenartig verbreitert 18. **Thamneus**

3 { Gnathopoden mit krallenartigen Dactyli. Endglieder des VI. Pereiopoden viel kürzer als das II. Glied, die des VII. Pereiopoden zu einem Haken umgebildet 19. **Paralycaea**
  Gnathopoden mit griffelartigen Dactyli. Endglieder des VI. Pereiopoden länger als das II. Glied, die des VII. Pereiopoden gut ausgebildet 20. **Tryphana**

17. Gen. **Brachyscelus** Sp. Bate 1861

1887 Thamyris Claus Die Platysceliden p. 56

Claus charakterisiert die Gattung wie folgt:

„Körper mit dickem, vorn gerundetem Kopf, mässig breitem Thorax und schmälerem, langgestrecktem Abdomen. Geissel der II. Antenne des ♂ mit langem I. und kurzem II. Gliede. Dem ♀ fehlt die II. Antenne. Pereiopoden kurz, mit flügelförmig vorspringenden Seitenplatten. Beide Gnathopoden mit zusammengesetzten gezackten Scheren und sehr dickem, helmförmig aufgetrie-

*) Den Anregungen von Bovallius (1890) und Stephensen (1923) über die Aufteilung der Familie bin ich nicht gefolgt, da sie für die wenigen nordischen Gattungen keine natürlichen Familiengrenzen ergeben.

benem V. Gliede. Grosse Drüsenzellen im II. Gliede der 3 mittleren Beinpaare. Die II. Glieder des V. und VI. Pereiopoden verhältnismässig klein, triangulär und ziemlich gleich gestaltet. VII. Pereiopod ähnlich gestaltet, aber viel schmächtiger. Stiel des I. und II. Uropodenpaares gestreckt, fast gleich lang. Äste des letzten Uropodenpaares flossenförmig verbreitert."

Das II. Glied des V. Pereiopoden ist richtiger als oval zu bezeichnen.

1. **Brachyscelus crusculum** Sp. Bate 1861

1887 Thamyris mediterranea Claus Platysceliden p. 60 Taf. 16 Fig. 11—18
1889 Brachyscelus crusculum Stebbing Challenger Bd. 29 Amphipoda p. 1544 Taf. 195 und 196
1893 „ „ Chevreux Bull. Soc. zool. France Bd. 18 p. 70 Textfigur 1—9
1903 „ mediterraneus Senna Ann. Mus. zool. Napoli n. Ser. Bd. 1 Nr. 6 Fig. 1—10

Kopf des ♀ kurz und regelmässig abgerundet, der des erwachsenen ♂ etwas verlängert. Hintere Ecken der beiden ersten Pleonepimeren zu einem kurzen Stachel ausgezogen, die der III. Pleonepimeren rechtwinklig. I. Geisselglied der II. Antenne beim ♂ etwa so lang wie das letzte Stielglied. II. Geisselglied 1/4 so lang wie das I. Beim ♂ ist der proximale Teil des Vorderrandes am II. Gliede des I. Gnathopoden tief taschenförmig eingebuchtet, sodass der Hinterrand knieförmig vorgewölbt wird. Eine II. seichte Tasche befindet sich im distalen Drittel des Vorderrandes. Beim ♀ ist der Vorderrand des II. Gliedes rinnenförmig vertieft. Vorderrand des V. Gliedes distal lappenartig vorgewölbt. Dieser Fortsatz ist beim ♂ stärker als beim ♀. Hinterrand mit etwa 6—9, hinteres Drittel des distalen Randes mit etwa 5—7 starken Zähnen besetzt. II. Gnathopod ähnelt dem I. Gnathopoden des ♀. Vorderrand des II. Gliedes nur in der distalen Hälfte rinnenförmig vertieft. Distaler Fortsatz am Vorderrand des V. Gliedes kurz. Zahl der Zähne am Hinterrand geringer, am distalen Rande grösser. II. Glied der III. und IV. Pereiopoden ungleichmäßig gekrümmt. Hinterrand des V. und VI. sowie distaler Teil des IV. Gliedes fein gekämmt. II. Glied des V. Pereiopoden oval. Vorderrand weit und niedrig gesägt, mit einem breiten, fast viereckigen Fortsatz. IV. Glied länger und breiter als das V. Vorderrand des V. Gliedes distal eingefalzt. Vorderränder beider Glieder besonders im distalen Abschnitt deutlich gesägt. Vorderrand des VI. Gliedes nur ganz schwach gesägt. II. Glied des VI. Pereiopoden abgerundet 3eckig. Vorderrand gesägt und mit kurzen Stacheln besetzt. Vorderrand des IV.—VI. Gliedes kräftig gesägt. II. Glied des VII. Pereiopoden breit und kürzer als das des VI., beim ♀ etwas länger als beim ♂. Endglieder kürzer, als die Breite des II. Gliedes beträgt. IV. Glied viel breiter als das V. und länger als das V.—VII. Dactylus sehr klein. Aussenäste der Uropoden kürzer als die Innenäste. Aussenrand der Aussenäste glatt. Stiel und Äste des I. Uropoden 3kantig. Stiel etwas länger als der Aussenast. Äste lanzettlich, die zugekehrten Ränder gesägt, der Innen-

rand des Innenastes weitgezähnt. II. Uropod nicht 3 kantig, Stiel und Äste kürzer und breiter. III. Uropod mit kurzem Stiel, Äste flossenförmig, besonders der Innenast stark verbreitert. Nur die stärker gebogenen, distalen Randteile gesägt. Telson des ♂ nur wenig länger als der III. Uropod, Spitze abgerundet, das des ♀ beträchtlich länger und am Ende verschmälert und spitz. Länge des ♂ 15 — 17 mm, des ♀ 20—22 mm.

Nordsee, Nord- und Südatlantik, Mittelmeer, Indik, Pazifik. Nördlichster Fundort: Fär Öer und s. w. Island. Oberfläche bis 2200 m.

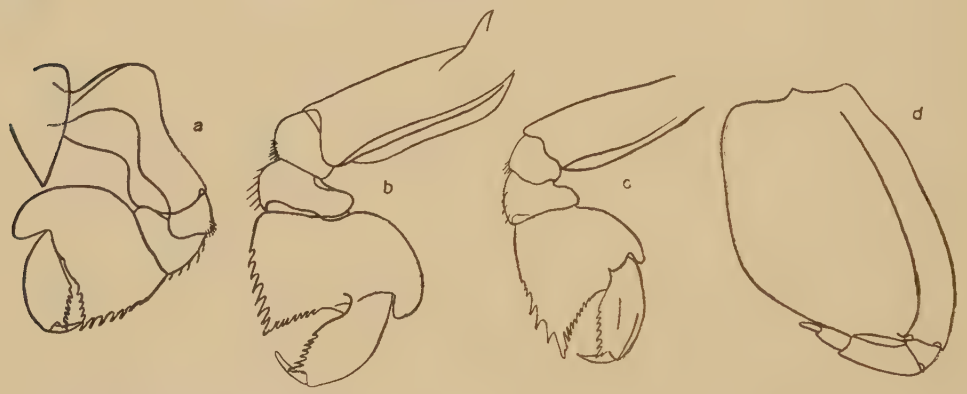


Fig. 49 Brachyscelus crusculum ♂ juv. a I. Gnathopod ♂. b I. Gnathopod ♀. c II. Gnathopod ♂. d VII. Pereiopod ♀. (nach Stebbing und Senna)

18. Gen. **Thamneus** Bovallius 1887

Bih. Svenska Ak. Handl. Bd. 11 Nr. 16 p. 31

Körper breit, dorso-ventral zusammengepresst. Kopf klein. Gnathopoden ähnlich Brachyscelus. II. Glied des V. und VI. Pereiopoden relativ wenig verbreitert. VII. Pereiopod gut ausgebildet, Dactylus klauenartig, Telson frei.

1. **Thamneus platyrrhynchus** Stebbing 1888

1888 Thamneus platyrrhynchus Stebbing Challenger Bd. 29 p. 1558 Taf. 198
1900 „ recurvirostris Chevreux Amphipodes de l'Hirondelle, Monaco p. 154 Taf. 18 Fig. 2

Kopf des ♂ stark dorso-ventral abgeplattet mit breitem aufwärts gebogenem Rostrum, das vorn quer abgestumpft ist. Kopf des ♀ vorn zu einer stumpfen Spitze ausgezogen. Geissel der I. Antenne des ♀ 3 gliedrig. Basalglied der Geissel beim ♂ dick und etwa doppelt so lang wie der Stiel. Die II. Antennen fehlen beim ♀, beim ♂ sind sie nicht länger als die I. Antennen. V. Glied des I. Gnathopoden 3 eckig. Es trägt ausser dem distalen Eckzahn und feiner Zähnelung 2 Zähne am Hinterrande und einen Zahn am distalen Rande. VI. Glied kaum so lang wie der distale Rand des V. Gliedes. Sein Hinterrand mit etwa 10 kleinen Zähnen und einem grösseren Endzahn. Sche-

renfortsatz am II. Gnathopoden länger als am I. Hinterrand des V. Gliedes ähnlich wie beim I. Gnathopoden, distaler Rand mit 3 grösseren Zähnen besetzt. Zähne am Hinterrand des VI. Gliedes verschieden gross. III.—VI. Pereiopod kräftig. V. und VI. etwa gleich lang und länger als die beiden vorhergehenden. II. Glied lang oval. II. Glied des VII. Pereiopoden etwa so lang wie die folgenden Glieder zusammen, unregelmässig birnförmig. Hinterrand distal plötzlich eingebogen. V. und VI. Glied etwa gleich lang. VI. Glied distal mit zweispitzigem Zahn. Dactylus stark gekrümmt. Uropodenäste lanzettlich. I. Uropod sehr lang. Aussenast so lang wie der Stiel. Aussenast des II. Uropoden bedeutend kürzer als der Innenast. Telson eiförmig, etwa $^2/_3$ so lang wie der III. Uropod. Länge des ♂ 7 mm, des ♀ 9 mm.

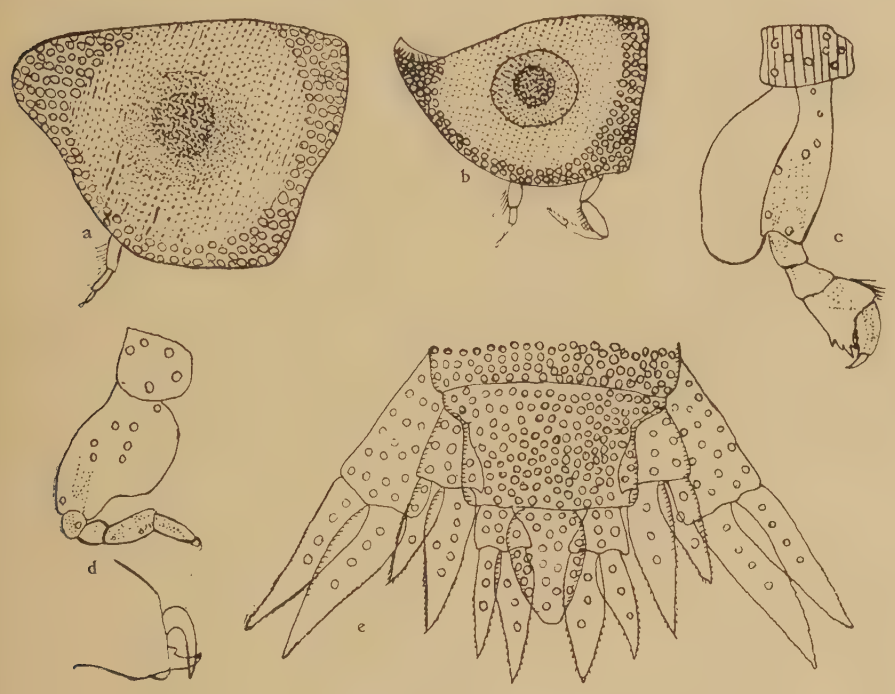


Fig. 50 Thamneus platyrrhynchus. a Kopf des ♀. b Kopf des ♂. c II. Gnathopod ♂. d VII. Pereiopod. e Urus ♂. (nach Chevreux)

Nordatlantik, Indik, Pazifik. Nördlichster Fundort 49° 41′ 21″ N. 20° 07′ 30″ O. An der Oberfläche.

19. Gen. **Paralycaea** Claus 1879

1887 Claus Die Platysceliden p. 63

I. Antenne in tiefer Stirngrube versteckt. Geissel des ♂ mit dickem Basalglied und 3 Endgliedern. Stiel der II. Antenne des ♂ mit kurzem, dicken Basalglied. II. Geisselglied nur wenig kürzer als das I. Mundkegel stark vorstehend. Mandibel gedrungen. Aussenladen des Maxillarfusses weit auseinanderstehend. Gnathopoden einfach, mit Endklaue. V. Pereiopod be-

trächtlich länger als der VI. II. Glied lang oval. II. Glied des VI. Pereiopoden annähernd 3 eckig. Endglieder kurz. VII. Pereiopod auf ein schmales, gekrümmtes II. Glied und ein hakig gebogenes Endglied reduziert. Stiel des I. Uropoden lang und breit, der des II. etwas kürzer. Innenast des II. und III. Uropoden mit dem Stiel verschmolzen. Telson frei.

1. **Paralycaea gracilis** Claus 1879

1887 Claus Die Platysceliden p. 64 Taf. 20 Fig. 1—11
1888 Stebbing Challenger Bd. 29 Amphipoda p. 1568

I. Antenne des ♀ sehr kurz, etwa 3 gliedrig. Gnathopoden schlank. II. Glied mit konkav gebogenem Vorderrand. IV., V. und VI. Glied etwa gleich lang. VI. Glied beträchtlich schlanker als das V. III. und IV. Pereiopod ähnlich den Gnathopoden. II. Glied des V. Pereiopoden fast 3 mal so lang wie breit, Vorderrand und Hinterrand beinahe parallel. III.—VI. Glied an Länge zunehmend. VI. Glied gerade. II. Glied des VI. Pereiopoden etwas kürzer, jedoch proximal viel breiter als das des V. Pereiopoden, distal verjüngt und abgerundet. Die folgenden Glieder zusammen viel kürzer als das II. Glied. IV. Glied etwa so lang wie das V.—VII., mit breitem, gezähntem, distalem Fortsatz. II. Glied des VII. Pereiopoden klein, etwa halb so lang wie das des VI. Endglieder bei voll erwachsenen Tieren zu einem ungegliederten Haken verwachsen, der jedoch bei jüngeren Individuen die Einzelglieder noch erkennen lässt. Äste der Uropoden lanzettlich. Stiel und Äste des I. Uropoden 3 kantig. Stiel länger als die Äste. Aussenast länger als der Innenast. Stiel des II. Uropoden kürzer als der Aussenast. Aussenast des III. Uropoden viel schmäler und kürzer als der Innenast. Telson 3eckig mit abgerundeter Spitze, reicht nicht bis zur Spitze des III. Uropoden. Länge 4—5 mm.

Fig. 51 Paralycaea gracilis ♂. a VI. Pereiopod. b VII. Pereiod. c Urus ♂. (nach Claus)

Nordatlantik und südl. Australien. Nördlichster Fundort: westl. Irland.

20. Gen. **Tryphana** Boeck 1870

1890 Tryphaena Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 16

Geissel der I. Antenne beim ♀ aus einem gestreckten mit Sinnesborsten besetzten Basalgliede und einem griffelförmigen Endgliede bestehend. Basalglied des ♂ kurz, kugelig. Endglied lang, stabförmig mit mehreren Sinnesborsten am Ende, es verlängert sich in einen stachelförmigen Fortsatz. II. Antenne

Fig. 52 Tryphana malmi. a ♂. b ♀. c I. Antenne ♂. d I. Antenne ♀. e II. Antenne ♂. f II. Antenne ♀. g I. Gnathopod. h II. Gnathopod. i Urus. ♂. (nach Sars)

des ♀ 3 gliedrig, kurz, ihr Stiel beim ♂ mit kurzem, dickem Basalglied und langem Endglied. Mandibeln des ♂ mit 3 gliedrigem, die des ♀ mit 2 gliedrigem Palpus. Gnathopoden kurz, einfach. II. Glied breit. Dactylus griffelförmig. VII. Pereiopod kurz. Endglieder schwach, aber vollständig entwickelt. Uropoden mit breit lanzettlichen Ästen. Telson frei.

1. **Tryphana malmi** Boeck 1870

1887 Tryphaena Nordenskiöldi Bovallius Bih. Svenska Ak. Handl. Bd. 11 Nr. 16 p. 30

1888 Tryphana Boecki Stebbing Challenger Bd. 29 Amphipoda p. 1539 Taf. 194

1890 Tryphaena Malmi Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 17 Taf. 7

Kopf des ♀ stumpf gerundet, des ♂ eckig zugespitzt. I. Geisselglied der I. Antenne beim ♀ zusammengedrückt und etwa so lang wie der Stiel. Es trägt am Ende 4 Sinnesborsten. II. Geisselglied des ♂ linear, sein Stachelfortsatz fast so lang wie das Glied. II. Glied des I. Gnathopoden fast so breit wie lang. Sein Vorderrand stark konvex. III.—VI. Glied kurz und kräftig. VI. Glied mit je einem Stachel am Vorder- und Hinterrande. Hinterrand in einen spitzen Fortsatz auslaufend. II. Glied des II. Gnathopoden schmäler, Endglieder länger als beim I. Gnathopod. VI. Glied mit einem Endstachel am Hinterrande. Dactylus so lang wie das VI. Glied, am Ende in 2 ungleich lange, gekämmte Fortsätze ausgezogen, zwischen denen ein feiner Stachel steht. III.—VI. Pereiopod kräftig. Hinter- bezw. Vorderrand des VI. Gliedes in einen Zahn ausgezogen. II. Glied des V.—VI. Pereiopoden beim ♂ breiter als beim ♀. V. Pereiopod am längsten. II. Glied distal verbreitert. Endglieder des VII. Pereiopoden etwa so lang wie das II. Glied. Uropodenäste lanzettlich. Telson etwa so lang wie der Stiel des III. Uropoden. Länge des ♂ 6 mm, des ♀ 5 mm.

Nordatlantik bis Kap Verde Inseln, Nordsee, Westküste Norwegens, Nördlich bis 67½° N. Oberfläche bis in grössere Tiefen.

2. U. Ordg. Gammaridea

Kopf nicht mit dem I. Thoraxsegment verschmolzen und nur ausnahmsweise aufgetrieben. Augen meist mittelgross, mitunter fehlend, selten den grössten Teil des Kopfes einnehmend. Thoracopoden und Pleopoden sowie Pleonsegmente vollzählig vorhanden. I. Antenne mit oder ohne Nebengeissel. II. Antenne kleiner bis grösser als die I., aus Stiel und Geissel bestehend. Palpus des Maxillarfusses meist 3—4 gliedrig, ausnahmsweise 0—2 gliedrig. 7 Pereiopoden mit Seitenplatten. Die 4 ersten Seitenplatten meist grösser als die folgenden. IV. Seitenplatte gewöhnlich am grössten. II.—VI. oder VII. Pereiopod mit Kiemen. Gnathopoden einfach bis scherenförmig. I. Uropod stets vorhanden und zweiästig. II. und III. Uropod mitunter rückgebildet bis fehlend. Telson ganzrandig bis tief gespalten. II.—V. Thoraxsegment des ♀ mit Brutlamellen.

Schlüssel der nordischen Familien

1 { Körper Hyperiden-ähnlich. VII. Pereiopod lang, fadenförmig 24. **Hyperiopsidae**

1 { Beide Merkmale nicht zutreffend 2

2 { Äste des III. Uropoden kurz. Aussenast krallenförmig. III. und IV. Pereiopod drüsig. III. Stielglied der I. Antenne gross 23. **Jassidae**
Merkmale der Uropoden und Pereiopoden nicht zutreffend 3

3 { II. Gnathopoden lang und dünn, III. Glied stark verlängert, V. und VI. reich beborstet. VII. Glied sehr klein. I. Stielglied der I. Antenne meist verdickt, II. und III. kurz 11. **Lysianassidae**
Merkmale der II. Gnathopoden nicht zutreffend 4

4 { Stiel des III. Uropoden auffallend lang. Hintere Pereiopoden sehr lang und schlank. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden schmal. Seitenplatten sehr kurz. Einige Körpersegmente gezähnt 19. **Melphidippidae**
Diese Merkmale nicht vereint 5

5 { II. und III. Urussegment verschmolzen 6
„ „ „ „ nicht verschmolzen 7

6 { Körper seitlich stark zusammengepresst und gekielt. Telson kurz und tief gespalten 18. **Atylidae**
Thorax nicht gekielt. Telson lang und tief gespalten 22. **Dexaminidae**

7 { Kopf ⟨meist⟩ mit kräftigem Rostrum, Augen ⟨dann⟩ rostralständig und dorsal zusammenstossend. Seitenplatten und Pereiopoden mit langen Borsten. VII. Pereiopod sehr lang 16. **Oedicerotidae**
Diese Merkmale nicht vereint 8

8 { Kopf mit grossem Rostrum. Integument ⟨meist⟩ verdickt und mit Fortsätzen. I.—IV. Seitenplatte ⟨meist⟩ distal zugespitzt. Gnathopoden schwach 15. **Acanthonotozomatidae**
Diese Merkmale nicht vereint 9

9 { I. Seitenplatte rudimentär, II.—IV. gross, schildförmig. Hinterrand der IV. Seitenplatte nicht eingebuchtet. Mandibel mit Palpus 14. **Metopidae**
Diese Merkmale nicht vereint 10

10 { I.—III. Seitenplatte an Grösse stark abnehmend. IV. Seitenplatte sehr gross. II.—V. Glied des VII. Pereiopoden verbreitert Gattung 38. **Argissa**
Diese Merkmale nicht vereint 11

11 { Seitenplatten und Pereiopoden stark behaart, letztere zum Graben eingerichtet. Nebengeissel vorhanden. VI. Pereiopod nicht wesentlich länger als der VII. Mandibelpalpus normal 12. **Haustoriidae**
Diese Merkmale nicht vereint 12

12 { Hintere Pereiopoden dünn und lang. Gnathopoden subchelat, VI. Glied breit und in beiden Paaren ähnlich. Telson gross und gespalten. I. Seitenplatte distal meist verbreitert 20. **Eusiridae**
Diese Merkmale nicht vereint **13**

13 { Telson meist gespalten. Nebengeissel meist vorhanden und meist mehrgliedrig 21. **Gammaridae**
Telson nicht gespalten. Nebengeissel 0—1 gliedrig 17. **Calliopiidae**

11. Fam. Lysianassidae

Körper plump. Meist mehrere der 5 ersten Seitenplatten gross. Augen meist paarig und gross, mitunter rückgebildet. I. Antenne gewöhnlich kürzer als die II. I. Stielglied fast stets aufgetrieben, II. und III. kurz. Nebengeissel meist gut entwickelt, selten rückgebildet oder fehlend. Unterlippe ohne Innenlappen. Schneide der Mandibel meist zahnlos. Linke Mandibel gewöhnlich mit Nebenschneide. Kauhöcker selten kräftig. Palpus 3 gliedrig oder fehlend. II. Gnathopod meist schlank und zart. III. Glied lang, V. und VI. mit langen Borsten besetzt. VII. Glied sehr klein. III. Uropod meist zweiästig, ausnahmsweise rudimentär.

Schlüssel der nordischen Gattungen

1 { III. Uropod eingliedrig, stummelförmig 28. **Thoriella**
„ „ 2 ästig **2**

2 { I. Gnathopod mit mächtiger Greifhand. Augen nehmen fast die ganzen Seiten des Kopfes ein 21. **Trichizostoma**
I. Gnathopod schwach **3**

3 { I. Seitenplatte kurz **4**
„ „ nicht besonders kurz **10**

4 { Innenast des III. Uropoden stummelartig 25. **Metacyphocaris**
„ „ „ „ über halb so lang wie der Aussenast **5**

5 { Kopf ventral gerichtet, vom I. Thoraxsegment überlagert **6**
„ endständig **8**

6 { Hinterrand am II. Glied des V. Pereiopoden tief gesägt oder sporn-artig ausgezogen 23. **Cyphocaris**
Hinterrand am II. Glied des V. Pereiopoden fast glatt **7**

7 { Telson gespalten 26. **Paracyphocaris**
„ ganzrandig 27. **Crybelocephalus**

8 { I. Gnathopod subchelat, VI. Glied distal abgestutzt **9**
„ „ einfach, „ „ „ zugespitzt 24. **Cyclocaris**

9 { Dactyli der Pereiopoden kurz. Nebengeissel 10 gliedrig 33. **Eurytenes**
„ „ „ gross, sensenförmig „ 4 „ 35. **Katius**

10 { Hinteredke des III. Pleonepimers meist spitz und ausgezogen. V. Glied des I. Gnathopoden nicht wesentlich kürzer, vielfach länger als das VI. 11
Hinteredke des III. Pleonepimers abgerundet. V. Glied des I. Gnathopoden wesentlich kürzer als das VI. Glied 34. **Orchomenopsis**

11 { I. Gnathopod deutlich subchelat. Länge des Dactylus nicht wesentlich grösser als die Breite des VI. Gliedes 12
I. Gnathopod undeutlich subchelat. Länge des Dactylus wesentlich grösser als die Breite des VI. Gliedes 31. **Hippomedon**

12 { Telson gestreckt, tief gespalten 13
„ breit abgerundet, nicht tief gespalten 14

13 { Kiemen einfach, Aussenlade des Maxillarfusses überragt beträchtlich das Ende des II. Palpusgliedes. Beine schlank 32. **Tryphosites**
Kiemen beiderseits gefaltet. Aussenlade des Maxillarfusses erreicht nicht das Ende des II. Palpusgliedes 30. **Anonyx**

14 { Telson ganzrandig oder gespalten. Palpus des Maxillarfusses schlank und lang. IV. Seitenplatte distal meist beträchtlich verbreitert 22. **Onisimus**
Telson ganzrandig oder seicht eingebuchtet. Palpus des Maxillarfusses kräftig und kurz. IV. Seitenplatte distal nicht stark verbreitert, Hinterrand seicht eingebuchtet 29. **Pseudalibrotus**

21. Gen. **Trichizostoma** Boeck 1860

Sexton Pr. zool. Soc. London 1908 p. 398

Körper dick, seitlich leicht zusammengepresst, dorsal gewölbt. Kopf mit breitem Rostrum. Augen sehr gross, den grössten Teil des Kopfes einnehmend. Stiel der I. Antenne sehr dick. I. Geisselglied gross, dicht mit Sinnesborsten besetzt. Nebengeissel 3—4 gliedrig. I. Glied lang und flach. II. Antenne beträchtlich länger als die I. Geissel beim ♂ länger als beim ♀. Mundteile röhrenartig vorstehend. Mandibel mit zahnloser Schneide, ohne Kauhöcker. Palpus kräftig, 3 gliedrig. Aussenlade der I. Maxille lang und vor der Spitze etwas verschmälert, mit 5 Endzähnen. Innenlade klein und nackt. Palpus klein, 2gliedrig. Maxillarfuss gross. Die Aussenladen umschliessen teilweise die Mundextremitäten. Innenlade schmal. Palpus 4 gliedrig. I. Seitenplatte klein, 3 eckig und fast vollständig von der grossen II. bedeckt. II. distal verbreitert. I. Gnathopod als mächtige Greifhand entwickelt. I. Urussegment dorsal eingebuchtet. Äste der Uropoden breit lanzettlich. Aussenast des III. Uropoden 2 gliedrig. Telson klein und breit. Kiemen gross und gefaltet.

Schlüssel der nordischen Arten

VI. Glied des I. Gnathopoden abgerundet 3 eckig. II. und III. Seitenplatte lang beilförmig 1. **T. raschii**
VI. Glied des I. Gnathopoden abgerundet 4 eckig. II. und III. Seitenplatte breit viereckig 2. **T. nicaeense**

1. **Trichizostoma raschii** Boeck 1860

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 31 Taf. 12

1908 Sexton Pr. zool. Soc. London p. 385 Taf. 17 etc.

♀ Rostrum horizontal und vorn abgerundet. Augen dorsal zusammenstossend. II. Seitenplatte vorn zu einem grossen, 3 eckigen Lappen, der bis an den Hinterrand des Kopfes reicht, erweitert, hinten in ähnlicher Weise ausgezogen und seicht eingebuchtet. Hinterrand viel länger als der Vorderrand. III. Seitenplatte länglich 3 eckig, nicht ganz halb so breit, aber kaum kürzer als die II. Seitenplatte. Vorderrand konvex, Hinterrand konkav. IV. Seitenplatte kürzer, hinten tief eingebuchtet. Unterrand hinten abgestutzt. I. Stielglied der I. Antenne etwa so lang wie das II. + III. Glied. Geissel 10 gliedrig. I. Geisselglied etwa so lang wie das I. Glied des Stieles oder wie die Nebengeissel. Letztere 4 gliedrig. II. Antenne etwa doppelt so lang wie die I., Geissel etwa 25 gliedrig. Oberlippe lang mit eingebuchteter Spitze. Unterlippe 2 spitzig, Spitzen lanzettlich. Distale Hälfte der Mandibel verjüngt. Laden der II. Maxille schmal und rinnenartig gewölbt, beide etwa gleich lang. Die II. Glieder der Maxillarfüsse über $^2/_3$ ihrer Länge miteinander verwachsen. Innenlade schmal, zungenförmig. Aussenlade gross, die Innenlade umhüllend. Palpus in der Mitte geknickt. II. Glied länger als das I. VI. Glied des I. Gnathopoden aufgetrieben, abgerundet 3 eckig. Es ist so gedreht, dass der Dactylus an der nach hinten und unten gerichteten Ecke der Palma entspringt. Palma gerade, mit einer dichten Reihe spitzer Zähne und einigen Stacheln. II. Gnathopod schlank. VI. Glied breit oval, halb so lang wie das V. Dactylus sehr klein, in der Mitte des distalen Randes angeheftet. III. und IV. Pereiopod am stärksten. II. Glied lang und breit. IV. Glied des III. Pereiopoden vorn verbreitert, V. Glied oval, kürzer als das IV., VI. Glied schlank. IV. Glied des IV. Pereiopoden stark verbreitert, V. Glied oval, halb so lang wie das IV. V.—VII. Pereiopod ziemlich kurz, nach rückwärts an Länge zunehmend. II. Glieder verbreitert. Vorderrand am II. Gliede des V. Pereiopoden konvex, Hinterrand gerade, der Hinterlappen breit ausgezogen und abgestutzt. Telson hinten seicht eingebuchtet. Länge bis 30 mm.

Fig. 53 Trichizostoma raschii ♀. a Maxillarfuss (nach Sars).

Südl. Island, Westküste von Norwegen und Irland, Enoschima. 22 — 1000 m. An Fischen und pelagisch.

2. **Trichizostoma nicaeense** ⟨Costa⟩ 1853

1908 Sexton Pr. zool. Soc. London p. 375 Taf. 14 etc.

Unterscheidet sich von Tr. raschii hauptsächlich in folgenden Punkten: Rostrum gebogen. II. Seitenplatte kurz, viel breiter als lang, vorn ausgezogen. Hinterrand gerade und nicht länger als der Vorderrand. III. Seitenplatte etwas breiter als lang, vorn ausgezogen, Hinterrand gerade, Unterrand gebogen. IV. Seitenplatte ähnlich der III., aber kleiner. Innenlade der II. Maxille viel kürzer als die Aussenlade. II. Glied am Palpus des Maxillarfusses kürzer als das I. Umriss der Hand abgerundet viereckig. II. Glied des III. und IV. Pereiopoden beträchtlich verbreitert. IV. Glied vorn kaum verbreitert, V. Glied schlank, so lang wie das IV. Glied. II. Glied des V. Pereiopoden oval, distal am schmalsten, etwas ausgezogen. Vorderrand beim ♂ leicht konkav. Telson distal eingekerbt. Länge 21—23 mm.

Fig. 54 Trichizostoma nicaeense ♀. a I. Gnathopod. b V. Pereiopod. ⟨nach Sexton⟩

Nordatlantik: 59° N. 7° W., Westl. Irland, Golf von Biskaya. Mittelmeer. 135—1800 m. Pelagisch und auf Fischen.

22. Gen. **Onisimus** Boeck 1871

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 104
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 25

Körper kräftig. Seitenplatten mittelgross. Hinterecken der III. Pleonepimeren deutlich ausgezogen. Stiel der I. Antenne dick, II. und III. Glied sehr kurz. Beide Antennen beim ♂ länger als beim ♀ und mit Calceoli besetzt. Epistom nur wenig vorstehend, durch eine deutliche Vertiefung von der Oberlippe getrennt. Kauhöcker der Mandibel ziemlich stark. Palpus nicht

kräftig, weit vorn angeheftet. Innenlade der I. Maxille mit 2 Borsten. Aussenlade breit, quer abgeschrägt mit 11 Stacheln. Aussenlade der II. Maxille breiter und viel länger als die Innenlade. Maxillarfuss normal. Aussenlade überragt nicht das II. Glied des langen Palpus. Innenrand gekerbt. Der abgerundete Apex mit 1—3 Stacheln. I. Gnathopod nicht sehr kräftig, subchelat. VI. Glied länglich und schmal, wenig oder nicht länger als das V. VI. Glied des II. Gnathopoden gleichmässig schmal oder distal verbreitert. V.—VII. Pereiopod ziemlich kurz und kräftig. III. Uropod kurz. Aussenast mit kleinem II. Gliede, manchmal beborstet. Telson kurz und breit, nie tief gespalten, mitunter ganzrandig.

Schlüssel der nordischen Arten

VI. Glied des I. Gnathopoden länger als das V.	1. **O. edwardsi**
„ „ „ „ „ etwa so lang wie „ „	2. **O. plautus**

1. **Onisimus edwardsi** ⟨Kröyer⟩ 1846

1895 Sars Crustacea Norway Bd 1 p. 105 Taf. 36 Fig. 1
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 25

Seitenlappen des Kopfes nur wenig vorstehend und abgerundet. I. Seitenplatte distal ziemlich verbreitert. Distale Verbreiterung der IV. Seitenplatte hinten kurz und stumpf abgestutzt. Hinterecke des III. Pleonepimers spitz und aufgebogen. Augen ziemlich gross, länglich oval, unten etwas verbreitert, hellrot. Geissel der I. Antenne beim ♀ 15 gliedrig. I. Glied so lang wie das

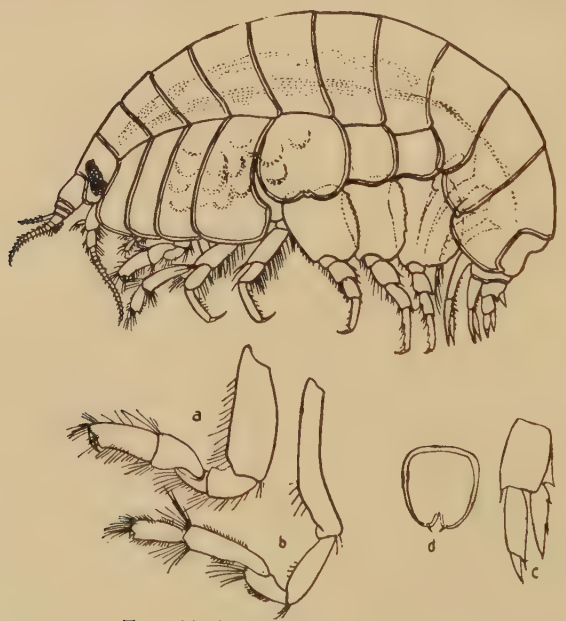


Fig. 55 Onisimus edwardsi ♀.
a I. Gnathopod. b II. Gnathopod. c III. Uropod.
d Telson. ⟨nach Sars⟩.

II. + III. Nebengeissel 6 gliedrig. II. Antenne etwas länger als die I. Geissel 18 gliedrig. VI. Glied des I. Gnathopoden deutlich länger als das V., distal et-

was gebogen. Palma nicht sehr schräg, etwas gebogen und fein gezähnt. II. Gnathopod sehr schlank. VI. Glied mehr als doppelt so lang wie breit und mehr als halb so lang wie das V., distal kaum verbreitert. Palma und Dactylus sehr klein. IV. Glied des V.—VII. Pereiopoden kräftig. II. Glied des VII. Pereiopoden gross und so lang wie die folgenden Glieder zusammen. Innenrand des Innenastes am III. Uropoden mit 2 Stacheln. Telson rundlich, kaum länger als breit, kurz eingekerbt Spitzen abgerundet. Farbe hellrötlich gelb, Eier hell orange. Länge 11—14 mm.

In den arktischen Meeren circumpolar. West-Norwegen bis Kattegat. 2—100 m. Benthonisch und freischwimmend.

2. **Onisimus plautus** ⟨Kröyer⟩ 1845

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 107 Taf. 37 Fig. 1
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 26

Seitenlappen des Kopfes spitz. I. Seitenplatte schmal, distal kaum verbreitert. Hintere Verbreiterung der IV. Seitenplatte sehr kurz und stumpf. Hinterecke des III. Pleonepimers spitz und aufgebogen. Augen unten viel breiter als oben, beim ♂ grösser als beim ♀, rot. Geissel der I. Antenne beim ♀ 11 gliedrig. I. Glied so lang wie das II.—IV. Nebengeissel 4 gliedrig. II. Antenne etwas länger als die I. Geissel 13 gliedrig. Antennen des ♂ länger, Geisseln schlanker und mehrgliedriger. VI. Glied des I. Gnathopoden etwa so lang wie das V. Palma annähernd quergestellt mit abgerundeter Ecke. VI. Glied des II. Gnathopoden über halb so lang wie das V., distal etwas verbreitert. IV. Glied des V.—VII. Pereiopoden stark verbreitert. II. Glied des VII. Pereiopoden viel länger als der Rest des Gliedes. Äste

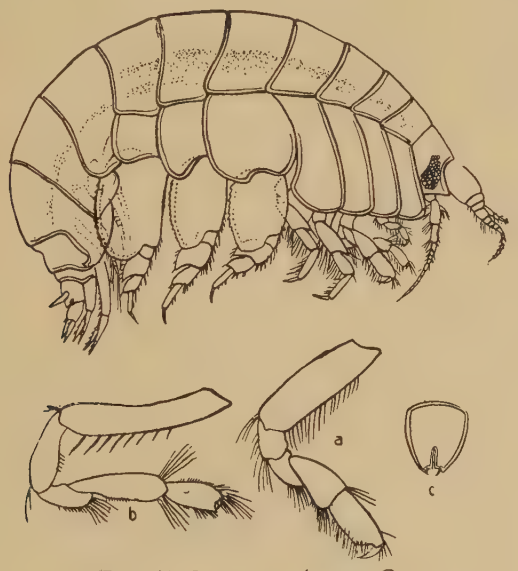


Fig. 56 Onisimus plautus ♀.
a I. Gnathopod. b II. Gnathopod. d Telson.
⟨nach Sars⟩

des III. Uropoden ohne Stacheln. Telson oval, 1/3 seiner Länge eingeschnitten. Enden distal eingekerbt mit je einer Borste. Farbe rötlichgelb bis hellbraun. Länge 8 mm.

Arktisch, von der Baffin Bai östlich bis Sibirien. Südlichste Fundorte: Neu-Fundland, Skagerrak. 5—1400 m. Benthonisch und freischwimmend.

23. Gen. **Cyphocaris** Boeck 1871

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 29

Kopf abwärts oder schräg vorwärts gerichtet, vom grossen I. Thoraxsegment ganz oder teilweise überragt. I.—III. Seitenplatte sehr klein, IV.—V. gross. Abdomensegmente gross. Augen verschieden stark ausgebildet. Epistom überragt nicht die Oberlippe. Kauhöcker der Mandibel vorstehend und gezähnt. Palpus distalwärts inseriert und gross. Innenlade der I. Maxille mit Fiederborsten am Innenrande. Aussenlade mit 11 Stacheln. Palpusspitze gezähnt. Innenlade der II. Maxille etwa so lang, aber breiter als die Aussenlade, Innenrand beborstet. Innenlade des Maxillarfusses nicht besonders lang, mit 3 Endzähnen. Aussenlade mit Stachelzähnen besetzt. Palpus lang. I. Gnathopod einfach oder schwach subchelat. II. Glied etwa so lang oder länger als die übrigen Glieder. II. Gnathopod lang. Hintere, distale Ecke am II. Gliede des V. Pereiopoden mehr oder weniger ausgezogen. II. Glied des VI. und VII. Pereiopoden am Hinterrand gesägt. Äste des III. Uropoden lang, lanzettlich und etwa gleich. Telson lang, nach der Spitze zu verjüngt, tief gespalten.

Schlüssel der nordischen Arten.

Fortsatz am II. Glied des V. Pereiopoden	gezähnt	1. **C. anonyx**
„ „ „ „ „ „ „	glatt	2. **C. bouvieri**

1. **Cyphocaris anonyx** Boeck 1871

1888 Cyphocaris micronyx Stebbing Amphipoda Challenger Bd. 29 p. 656 Taf. 16
1906 „ anonyx Stebbing Amphipoda Tierreich p. 29

I. Pereionsegment vorn in einen abgerundet konischen Fortsatz ausgezogen. Distale Vorderecke der IV. Seitenplatte abgerundet spitzwinklig. Hinterecke des III. Pleonepimers annähernd rechtwinklig. Augen mittelgross, bei konserviertem Material schwer sichtbar. I. Glied der I. Antenne länger als das II. + III. Geissel 21—30gliedrig. I. Glied sehr lang. Nebengeissel 5gliedrig. Letztes Stielglied der II. Antenne kürzer als das vorletzte. Geissel viel länger und gliedreicher als die der I. Antenne. II. Glied des Mandibularpalpus nahe der Mitte verbreitert. VI. Glied des I. Gnathopoden nicht länger als das V., distal verschmälert, Hinterrand fein gesägt. Hinterrand des Dactylus gezähnt. VI. Glied des II. Gnathopoden oval und kürzer als das V. Beide Glieder am Hinterrande mit gesägten Stacheln und langen am Ende breit gefiederten Borsten besetzt. Finger sehr klein. VI. Glied des III. und IV. Pereiopoden distal verbreitert. Verbreiterung mit Zähnen und Stacheln besetzt. Dactylus stark,

gekrümmt und spitz. Hinterrand des II. Gliedes am V. Pereiopoden mit etwa 8 grossen Zähnen. Fortsatz reicht bis über das V. Glied. Vorderrand des Fortsatzes mit etwa 7 Zähnen. VI. Glied wie beim III. und IV. Pereiopoden. II. Glied des VI. Pereiopoden kaum verlängert. Hinterrand mit etwa 11 Zähnen. IV.—VI. Glied länger als beim V. Pereiopoden. VI. Glied kaum verbreitert. II. Glied des VII. Pereiopoden mit etwa 14 Zähnen am Hinterrand. V. und VI. Glied stark verlängert. VI. Glied nicht verbreitert. Dactylus annähernd gerade. Äste des III. Uropoden mit Fiederborsten. Aussenast mit kleinem II. Gliede. Innenast nicht kürzer. Telson lang, schmal, $^3/_4$ seiner Länge gespalten, mit 2—3 Paar Seitenstacheln und einem Paar Endstacheln. Länge 10—20 mm.

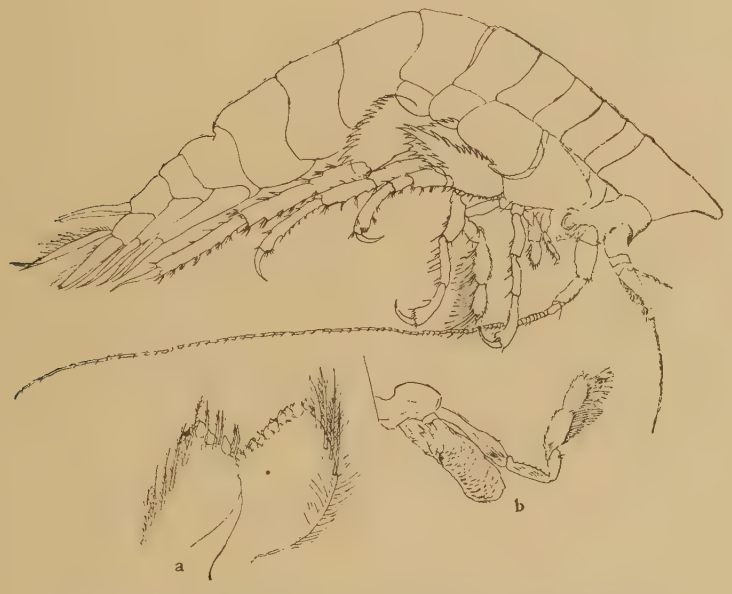


Fig. 57 Cyphocaris anonyx. a Laden des Maxillarfusses. b II. Gnathopod (nach Stebbing)

Davis-Strasse, südlich und westlich Island, Finnmark, Far Öer, westlich Irland, Golf von Biscaya, Kanarische Inseln, Tristan da Cunha. Südpazifik. 500—4000 m. Pelagisch.

2. **Cyphocaris bouvieri** Chevreux 1916

Bull. Inst. océan. Monaco Nr. 319 p. 4 Fig. 2
1923 Stephensen Dan. Ingolf Exp. Bd. 3 Nr. 8 p. 52

♂ Kopf schräg vorwärts gerichtet, nur teilweise vom I. Thoraxsegment überdeckt. I. Urussegment dorsal mit einem runden Buckel, dem eine tiefe Einbuchtung folgt. Hinterecke des III. Pleonepimers annähernd rechtwinklig. Vorderrand der IV. Seitenplatte abgerundet, Hinterrand tief eingebuchtet. I. Antenne $^2/_3$ so lang wie der Körper. I. Stielglied doppelt so lang wie das II. + III. I. Geisselglied länger als der Stiel. Nebengeissel 6 gliedrig, etwas

kürzer als das I. Geisselglied. II. Antenne länger als der Körper. VI. Glied des I. Gnathopoden etwas länger und schmäler als das V. V. und VI. Glied am II. Gnathopoden länger als am I. Hinterrand am II. Glied des V. Pereiopoden mit etwa 10 Zähnen. Der spitze Fortsatz ist ungezähnt und erreicht etwa das Ende des IV. Gliedes. V. Glied viel kürzer als das VI. Dactylus $^2/_3$ so lang wie das VI. Glied. Die Form steht C. challengeri sehr nahe, von dem sie sich durch den kürzeren Fortsatz am V. Pereiopoden unterscheidet. 12 bis 17 mm. ♀ unbekannt.

Azoren und nördlich Fär Öer. 0 bis 3000 m. Pelagisch.

Fig. 58 Cyphocaris bouvieri. V. Pereiopod. (nach Chevreux)

24. Gen. **Cyclocaris** Stebbing 1888

1906 Stebbing Amphipoda, Tierreich p. 30

Kopf hoch. I. und II. Seitenplatte sehr klein, III. und IV. gross. III. Seitenplatte distal verbreitert, IV. hinten eingebuchtet. Mandibelschneide breit. Kauhöcker schwach oder fehlend. Innenlade der I. Maxille mit mehreren Fiederborsten. II. Palpusglied lang mit mehreren Zähnen am Ende. Innenlade der II. Maxille viel kürzer als die Aussenlade, Innenrand beborstet. Innenlade des Maxillarfusses mit langem, konkavem Distalrande. Aussenlade breit und lang, mit Borsten, Stacheln und Zähnen besetzt. I. Gnathopod einfach, III. Glied viel länger als das IV., V. Glied länger und etwas breiter als das spitz zulaufende VI. Glied. Dactylus schlank. II. Gnathopod schlanker, V. Glied viel länger als das VI. VI. Glied schmal, vorn abgestumpft. Dactylus kurz und dick. III. und IV. Pereiopod nicht sehr schlank. IV. Glied breit. V.—VII. Pereiopod stark bestachelt, II. Glied stark, IV. Glied schwach verbreitert. II. Uropod mit ungleichen Ästen. III. Uropod überragt weit den II. Aussenast länger als der Innenast, mit kleinem II. Gliede. Telson lang, schmal und nach der Spitze verjüngt, fast bis zur Basis gespalten. An jeder Spitze eine stacheltragende Einkerbung mit längerem Innenzahn.

1. **Cyclocaris guilelmi** Chevreux 1899

1899 Chevreux Bull. Soc. zool. France Bd. 24 p. 148 Fig. 1—5
1900 Sars Norw. N. Polar. Exp. 1893/1895 Bd. 1 Teil 5 p. 20 Taf. 2 und 3
1906 Stebbing Amphipoda, Tierreich p. 31

Körper kräftig. Rostrum klein. Seitenlappen des Kopfes schwach angedeutet. Postantennalecken stärker vortretend. I. Seitenplatte annähernd rechtwinklig mit abgerundeten Ecken. II. Seitenplatte länger. Hinterecke des III. Pleonepimers

spitz. Augen sehr gross, fast den ganzen Kopf einnehmend, aber unvollkommen entwickelt. Geissel der I. Antenne beim ♀ etwa 12gliedrig und etwa doppelt so lang wie der Stiel. Nebengeissel 6gliedrig, halb so lang wie die Hauptgeissel. II. Antenne des ♀ etwa doppelt so lang wie die I. Geissel mit etwa 30 Gliedern. Seitenlappen der Unterlippe zugespitzt und weit auseinander stehend. Mandibel ohne Kauhöcker. Schneide gerade, nur mit je einem kleinen Zahn am Ende. Innenrand und Spitze der Aussenlade der I. Maxille mit einzelnen starken Stacheln. Innenrand der Aussenlade des Maxillarfusses fein gesägt. Apex breit mit feinen Borsten. V. Glied des II. Gnathopoden etwas länger als das III. Glied. V.—VII. Pereiopod an Länge zunehmend. Ränder des III.—VI. Gliedes mit Stachelbüscheln. Uropodenäste ungleich lang. Aussenäste des I. und II. Uropoden kürzer, die des III. etwas länger als die Innenäste. III. Uropod überragt die beiden vorhergehenden. Farbe rot mit dunkleren Augen. Länge 11—12 mm.

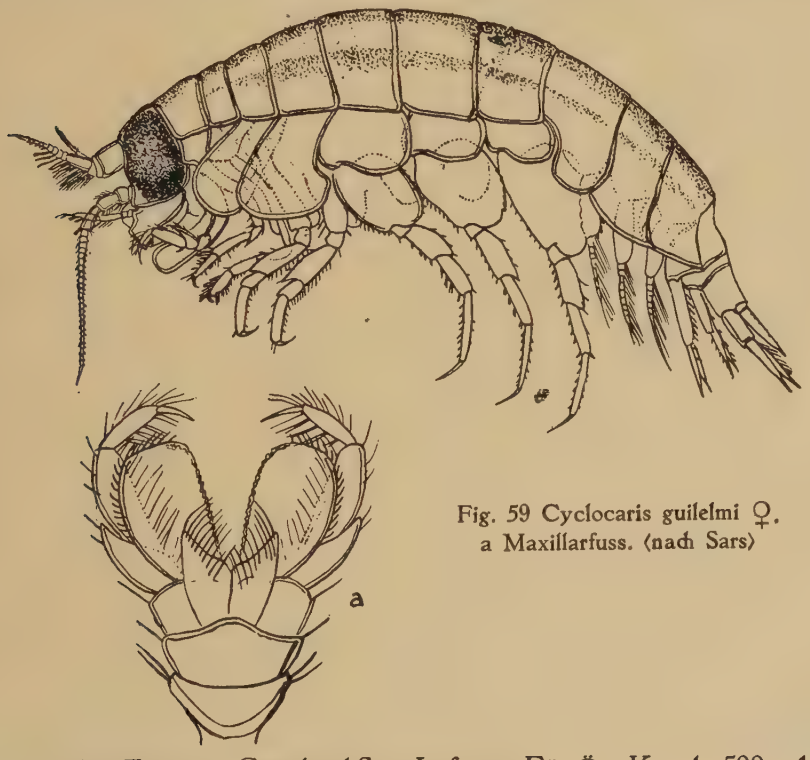


Fig. 59 Cyclocaris guilelmi ♀.
a Maxillarfuss. (nach Sars)

Sibirisches Eismeer, Grönland See, Lofoten, Fär Öer Kanal. 500—1800 m. Pelagisch.

25. Gen. **Metacyphocaris** Tattersall 1906

Fisheries Ireland Sci. Invest. 1905 Nr. 4 p. 29

Nebengeissel der I. Antenne sehr klein. Mandibel ohne Kauhöcker und Palpus. Innenlade der I. Maxille mit 2 gefiederten Borsten. Palpus mit einigen Stacheln an der Spitze. Aussenlade der II. Maxille etwas länger als die Innenlade. Innenlade des Maxillarfusses bis zum Apex des I. Palpusgliedes reichend, mit 2 stumpfen Zähnen distal am Innenrande. Aussenlade bis zum Apex des

II. Palpusgliedes reichend. Innenrand mit einer Reihe kleiner runder Höcker. Palpus gut entwickelt, 4gliedrig. I. Gnathopod klein, schwach und einfach. III.—V. Pereiopod zu kräftigen Greiforganen ausgebildet. Telson gespalten.

1. **Metacyphocaris helgae** Tattersall 1906

Fisheries Ireland Sci. Invest. 1905 Nr. 4 p. 29 Taf. 3 Fig. 1 und Taf. 4

Integument dünn. Kopf sehr kurz. Stirn über den Ursprung der I. Antenne gebogen. I. und II. Seitenplatte klein, teilweise durch die vorspringende Vorderecke der grossen III. Seitenplatte verdeckt. IV. Seitenplatte etwa so lang wie breit, hinten seicht eingebuchtet. Hinterecke des III. Pleonepimers abgerundet. Hinterrand des I. Urussegmentes dorsal verlängert. Augen fehlen. I. Antenne kurz. I. Glied etwa so lang wie das II. + III. Geissel kürzer als der Stiel, 4 gliedrig. Endglied mit langer Endborste. Nebengeissel sehr klein, eingliedrig. II. Antenne viel länger als die I. Die 2 letzten Stielglieder etwa gleich lang. Geissel sehr kurz, 4 gliedrig. Anstelle des Mandibularpalpus ein sehr kleiner Höcker. Innenlade der I. Maxille klein. Beide Laden der II. Maxille mit zahlreichen Fiederborsten. Aussenlade des Maxillarfusses gross und breit, mit 2 starken Fiederborsten am Distalrande. VI. Glied des I. Gnathopoden etwas kürzer und schmäler als das V. II. Gnathopod etwa doppelt so lang wie der I. V. Glied etwa doppelt so lang wie das ovale VI. Dactylus sehr klein. II. Glied des III. und IV. Pereiopoden kräftig. IV. Glied länger als das V., V. kürzer als das VI. VI. Glied verbreitert. Sein Hinterrand trägt nahe dem Dactylus eine Reihe dicker, geriefter Stacheln. Dactylus sehr lang und stark gekrümmt. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden verbreitert

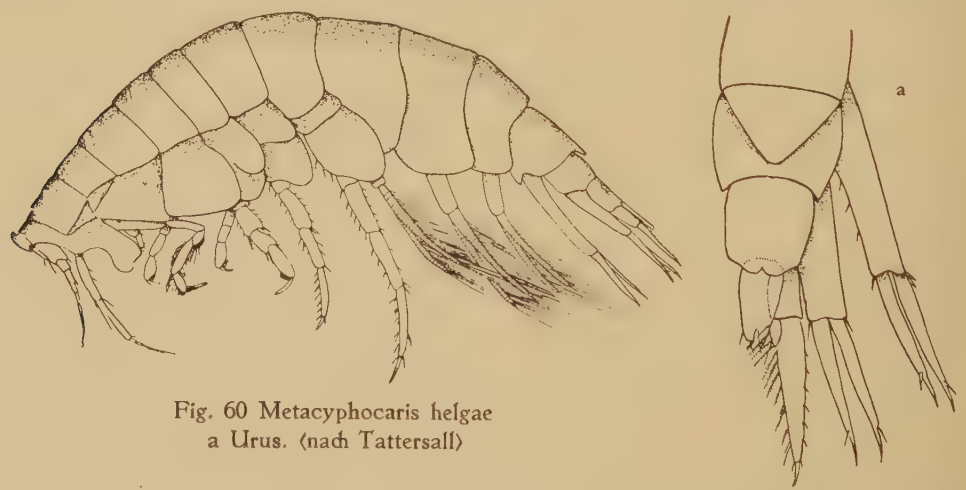


Fig. 60 Metacyphocaris helgae
a Urus. (nach Tattersall)

und hinten etwas ausgezogen. Hinterrand nicht gesägt. VI. und VII. Glied des V. Pereiopoden ähnlich wie bei den III. und IV. Pereiopoden. VI. und VII. Pereiopod lang und schlank. VI. Glied gerade gestreckt, schlanker und länger als eines der vorhergehenden. Dactylus lang. Stiel des I. Uropoden länger als die etwa gleich langen, schlanken und an ihren zugekehrten Rändern fein gesägten Äste. Beide Äste mit einem kleinen Stachel nahe der Spitze. Stiel und Äste des II. Uropoden etwa gleich lang. Letztere wie beim I. Uropoden,

jedoch die Innenränder gesägt. Aussenast des III. Uropoden 2 gliedrig und grösser als die Äste des II. Uropoden. Innenrand mit Fiederborsten. Innenast etwa 1/5 so lang wie der Aussenast. Telson etwa doppelt so lang wie breit. Letztes Viertel gespalten. Ein Stachel und 2 Borsten nahe der Spitze. Farbe korallenrot. Länge 11 mm.

Davis Strasse, Nordatlantik zwischen 1200 und 4000 m. Pelagisch.

26. Gen. **Paracyphocaris** Chevreux 1905

Kopf vom I. Thoraxsegment überlagert. Augen fehlen. I. und II. Seitenplatte sehr klein, von der grossen III. teilweise überlagert. Hinterrand der IV. Seitenplatte eingebuchtet. Nebengeissel der I. Antenne eingliedrig, rudimentär. Mandibel ohne Kauhöcker, aber mit 3 gliedrigem Palpus. Innenlade der I. Maxille klein mit 3 Endborsten. Aussenlade mit 8 Stacheln. Palpus mit Endstacheln. Innenlade der II. Maxille wesentlich kürzer als die Aussenlade, beide mit nicht sehr zahlreichen Borsten. Maxillarfuss mit distal verbreiterter Innenlade. Distaler Rand der Innenlade mit Zähnen und Stacheln. Aussenlade überragt das II. Palpusglied. Innenrand mit Zahnhöckern, Aussenrand mit langen Borsten. Palpus schwach. I. Gnathopod einfach und schwach. Hintere Pereiopoden kräftig. VI. Glied des III.—V. Pereiopoden verbreitert. Hinterrand mit kräftigen Stacheln, gegen die sich der grosse Dactylus einschlägt. Innenast des III. Uropoden kürzer als der Aussenast. Telson tief gespalten.

1. **Paracyphocaris praedator** Chevreux 1905

Bull. Mus. océan. Monaco Nr. 32 p. 1 Fig. 1—3

♂ (?) Kopf sehr kurz. I. Thoraxsegment länger als das II. Seitenplatten viel kürzer als die zugehörigen Segmente. III. Seitenplatte nach vorn ausgezogen. Unterer Rand gerade. IV. Seitenplatte breiter als lang. Vorderlappen der V. Seitenplatte viel kürzer als der Hinterlappen. Hinterecke des III. Pleonepimers abgerundet. I. Antenne kaum so lang wie die 4 ersten Thoraxsegmente. I. Glied der I. Antenne etwas länger als das II. + III. Geissel etwas länger als der Stiel, 5 gliedrig. Stiel der II. Antenne etwas länger als die I. Antenne, vorletztes Glied 2/3 so lang wie das letzte. Die 5 gliedrige Geissel kaum länger als das vorletzte Stielglied. Das Epistom ragt kaum über die Oberlippe vor. Mandibelschneide mit je einem Eckzahn. Palpus kaum 2/3 so lang wie die Mandibel. III. Glied viel kürzer als das II., es trägt 2 Endborsten. VI. Glied des I. Gnathopoden kürzer und viel dünner als das V., das des II. Gnathopoden gleichmässig oval und halb so lang wie das V. Glied. II. Glied des III. Pereiopoden breit, Hinterrand stark konvex. VI. Glied elliptisch, Hinterrand mit dicken Stacheln. Dactylus über halb so lang wie das VI. Glied. IV. Pereiopod ähnlich. II. Glied des V. Pereiopoden hinten etwas ausgezogen. VI. Glied verbreitert, Vorderrand mit zahlreichen Stachelgruppen. VI. Pereiopod schlanker und etwas länger. VII. Pereiopod mit stärker verbreitertem II. und schlankem VI. Gliede. Äste des I. und II.

Uropoden etwa gleich lang und kürzer als der Stiel. Innenast des III. Uropoden etwa $^2/_3$ so lang wie der Aussenast. Telson über doppelt so lang wie breit, $^2/_3$ gespalten. Länge 11 mm.

Fig. 61 Paracyphocaris praedator
a III. Pereiopod. b V. Pereiopod. (nach Chevreux)

Südl. Island, Golf von Biscaya, Azoren. 1900—3250 m. Pelagisch.

27. Gen. **Crybelocephalus** Tattersall 1906

Fisheries Ireland Sci. Invest. 1905 Nr. 4 p. 32

I. Antenne ohne Nebengeissel. Mandibel ohne Kauhöcker und Palpus. Innenlade der I. Maxille mit einer einzigen Fiederborste. Palpus mit ein paar Stacheln an der Spitze. Innenlade der II. Maxille etwas kürzer als die Aussenlade. Innenlade des Maxillarfusses verkümmert, nur bis zur Basis des Palpus reichend, mit einem stumpfen Zahn innen am distalen Rande. Aussenlade das Ende des II. Palpusgliedes erreichend, mit einer Reihe kleiner, runder Höcker am Innenrande. Palpus gut ausgebildet, 4gliedrig. I. Gnathopod klein, schlank und schwach entwickelt. III. und IV. Pereiopod zu kräftigen Greiforganen umgebildet. Telson sehr gross, ungespalten.

1. **Crybelocephalus megalurus** Tattersall 1906

Fisheries, Ireland, Sci. Invest. 1905 Nr. 4 p. 33 Taf. 3 Fig. 2, Taf. 5

Integument sehr dünn, Körper auffallend dick. Kopf membranartig dünn, vollkommen unter dem I. Thoraxsegment verborgen, ohne Seitenlappen, vorn gleichmässig abgerundet. I. Thoraxsegment überragt den Kopf in Form eines breiten, leicht gebogenen Rostrums. I. und II. Seitenplatte klein, z. T. von der III. verdeckt. III. distal verbreitert, IV. sehr gross. Hinterrand eingebuchtet. Hinterecke des III. Pleonepimers abgerundet. Augen fehlen. I. Antenne kurz, II. + III. Glied länger als das I. Stiel länger als die etwa 4gliedrige Geissel. II. Antenne nur wenig länger als die I. Die etwa 4gliedrige Geissel kürzer als die 2 letzten Stielglieder. Mundextremitäten fast ganz von den Seitenplatten verdeckt. Aussenlade der I. Maxille mit 6—8 Stacheln an der Spitze und zahlreichen Borsten am Innenrande. Innenlade des Maxillarfusses mit ein paar Borsten am distalen Rande. Aussenlade breit, Aussenrand mit mehreren starken Fiederborsten. I. Gnathopod einfach. II. Glied fast so lang wie die übrigen

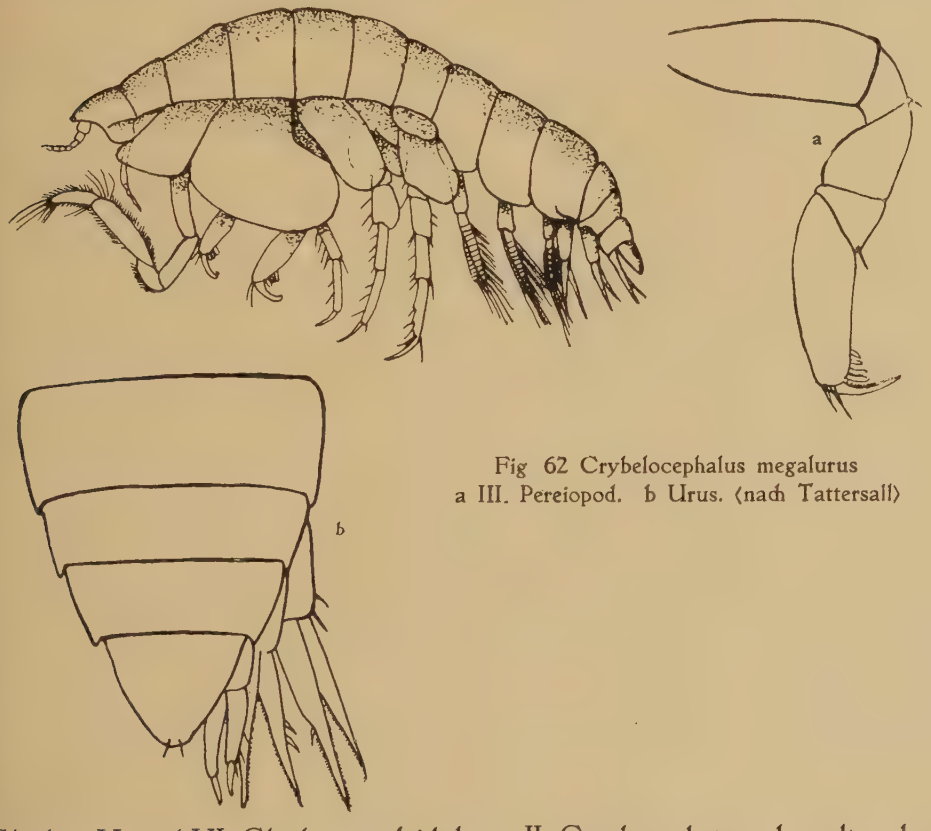


Fig 62 Crybelocephalus megalurus
a III. Pereiopod. b Urus. (nach Tattersall)

Glieder. V. und VI. Glied etwa gleich lang. II. Gnathopod etwa doppelt so lang wie der I. V. und VI. Glied an beiden Rändern stark beborstet. Der schwache Dactylus zwischen den langen Endborsten verborgen. II. Glied des III. und IV. Pereiopoden dick und so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammen, IV. Glied grösser als das V., distal etwas verbreitert. V. Glied kurz. VI. Glied länger als das IV. + V., mit 4 starken, stumpfen, gerieften Einschlagstacheln

distal am Hinterrande. Dactylus stark, gekrümmt, sein Hinterrand gerieft. V. Pereiopod länger aber schwächer als der III. und IV. II. Glied lang und kräftig. II. Glied des VI. und VII. Pereiopoden verbreitert. IV. Glied des V.—VII. Pereiopoden verbreitert, VI. Glied am längsten und schlanksten. Dactylus gross. VI. und VII. Pereiopod etwa gleich lang und länger als der V. Stiel des I. Uropoden, so lang wie der Aussenast. Innenast länger, mit einem kleinen Stachel in der Mitte des Innenrandes. Beide Äste schlank und spitz. Äste des II. Uropoden etwa gleich lang. Aussenrand des Aussenastes in der Mitte mit 2 kurzen Stacheln. III. Uropod erreicht kaum die Spitze des II. Äste etwa gleich lang, beide 2gliedrig. Endglied des Aussenastes 1/3, des Innenastes 1/4 der Astlänge. Telson ungewöhnlich gross und stark, dreieckig mit abgerundeter Spitze, etwas breiter als lang, fast so breit wie das Ende des letzten Urussegmentes. Länge 11 mm.

Westlich und südwestlich Irland etwa 2000 m. Pelagisch.

28. Gen. **Thoriella** Stephensen 1915

Seitenplatten klein und nicht zusammenschliessend. Hinterrand der IV. Seitenplatte nicht eingebuchtet. I. Stielglied der I. Antenne oben sattelförmig eingebuchtet. Nebengeissel fehlt. II. Antenne dick, spindelförmig. Mandibelschneide schwach. Kauhöcker rudimentär. Palpus fehlt. Innenladen der Maxillen mit mehreren Fiederborsten am Innenrande. Die Maxillarfüsse überlagern helmartig die Kauwerkzeuge. Innenlade stumpf dreieckig, Aussenlade schmal und spitz. Palpus zu einem grossen, breiten Blatte umgewandelt. Der hintere Teil des Aussenrandes tief eingeschnitten. I. Gnathopod einfach, kurz und kräftig. III.—VII. Pereiopod zu kräftigen Klammerorganen entwickelt. VI. Glied distal mit Einschlagdornen. VII. Glied stark, klauenförmig. III. Urussegment klein. III. Uropod zu einem kleinen Stummel reduziert. Telson fehlt.

1. **Thoriella islandica** Stephensen 1915

Dan. ocean. Exp. 1908—1910 Bd. 2 Teil 1 p. 39 Fig. 23

♀ (juv.) Kopf etwas kürzer aber viel höher als das I. Thoraxsegment. Rostrum fehlt. Augen klein, tief schwarz, mit kleinem Nebenauge unterhalb. Antennen etwa gleich lang und länger als der Kopf + I. und II. Thoraxsegment. Stiel der I. Antenne kurz. II. und III. Stielglied gleich lang, zusammen etwas kürzer als das I. Glied. Aussenlade der I. Maxille etwas länger als die Innenlade. Innenlade mit 5 Fiederborsten am Innenrande. Aussenlade der II. Maxille etwas schmäler als die Innenlade, letztere mit 6 Fiederborsten. Linke Spitze des durch den Einschnitt gebildeten Hinterlappens am Maxillarfusspalpus abgegliedert, sonst ist der Palpus eingliedrig. Hinterecke der I. Seitenplatte durch die II. verdeckt. Die übrigen Seitenplatten berühren sich gegenseitig nicht. Vorderrand am II. Gliede des I. Gnathopoden konvex gewölbt. III.—VII. Glied kurz und kräftig. II. Gnathopod normal. III.—VII. Pereiopod einander ähnlich, V.—VII. am längsten. VI. Glied distal mit 2—3 Einschlagdornen. Die Vorderseite des V. und VI. Gliedes am V. und VI. Pereiopoden mit feinen

Stacheln. I. und II. Uropod enden auf gleicher Höhe. Äste lang und spitz. Aussenäste etwas länger und stärker als die Innenäste. Länge 19 mm.

Fig. 63 Thoriella islandica. Junges Weibchen.
a Maxillarfuss. b Urus. (nach Stephensen)

Nordatlantik 61° 30′ N 17° 8′ W. 1800 m.

29. Gen. **Pseudalibrotus** Della Valle 1871

1906 Stebbing Amphipoda, Tierreich p. 33
1923 Stephensen Amphipoda, Dan. Ingolf Exp. Bd. 3 Nr. 8 p. 55

Körper ziemlich schlank und seitlich zusammengepresst. Kopfseitenlappen nur wenig vorspringend. Seitenplatten nicht sehr gross. Hinterrand der IV. Seitenplatte lang aber nur seicht eingebuchtet. V. Seitenplatte breiter als lang. Antennen der ♂ länger als die der ♀. Geisseln in beiden Geschlechtern lang und vielgliedrig. Oberlippe vom Epistom nicht deutlich getrennt, beide zusammen bilden eine rundliche Erhebung. Unterlippe mit distal leicht eingebuchteten Seitenlappen. Kauhöcker der Mandibel kräftig. Palpus gross und weit vorn inseriert. Innenlade der I. Maxille klein mit 2 Endborsten. Aussenlade breit, schräg abgestutzt. Palpus mit kleinen Endzähnen. Innenlade der II. Maxille viel kürzer als die Aussenlade. Maxillarfuss normal. Aussenlade mit eingekerbtem Innenrand, erreicht nicht das Ende des II. Palpusgliedes. I.—III. Palpusglied kräftig, IV. klauenförmig. I. Gnathopod subchelat. VI. Glied etwas länger als das V., länglich, vorn schräg abgestutzt. VII. Glied einfach. II. Gnathopod subchelat bis chelat. VI. Glied länglich und ungefähr halb so lang wie das V. Hinterrand distal mehr oder weniger ausgezogen. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden gross, länger als breit. Aussenäste der Uropoden länger als die Innenäste. Telson kurz, breit, ganzrandig.

Schlüssel der nordischen Arten

1 { Innenast des II. Uropoden oberhalb der Mitte tief eingeschnürt. Ende stachelartig dünn. Ein starker Stachel an der Einschnürung 1. P. **litoralis**

{ Innenast des II. Uropoden vom Aussenast nicht wesentlich verschieden 2

2 { VI. Glied des II. Gnathopoden distal schräg abgestutzt. Der ausgezogene Hinterrand bildet mit dem sehr kleinen Dactylus eine winzige Schere — 2. P. **glacialis**
VI. Glied des II. Gnathopoden ziemlich breit, distal quer abgestutzt, Hinterrand kaum ausgezogen — 3. P. **nanseni**

1. **Pseudalibrotus litoralis** ⟨Kröyer⟩ 1851

1895 Alibrotus litoralis Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 102 Taf. 35 Fig. 2
1906 Pseudalibrotus litoralis Stebbing Amphipoda Tierreich p. 33

Seitenlappen des Kopfes leicht abgerundet. I. Seitenplatte unten beträchtlich verbreitert und abgerundet. Hintere Ecken des II. und III. Pleonepimers fast rechteckig, zu einer sehr kurzen Spitze ausgezogen. Augen klein, rundlich oval. Nebengeissel der I. Antenne 5gliedrig. I. Glied so lang wie die folgenden. I. Gnathopod kräftig. Distales Ende des V. Gliedes breit. VI. Glied breit, distale Kante mit kurzen Stacheln besetzt. Innenrand des VI. Gliedes am II. Gnathopoden etwas ausgezogen. Dactylus sehr klein. Insertionsstelle dem Hinterrand des VI. Gliedes genähert. III. und IV. Pereiopod kräftig. VI. Pereiopod am längsten. Endglieder des V.—VII. wesentlich länger als das II. Glied. V. und VI. Glied schlanker als bei den III. und IV. Pereiopoden. Innenrand am Innenast des II. Uropoden eingeschnürt. III. Uropod überragt die vorhergehenden. Äste breit lanzettlich. Aussenast mit kleinem II. Glied. Innenast und Aussenrand des Aussenastes mit mehreren Randstacheln. Innenrand des Aussenastes mit langen Borsten. Telson kurz, rundlich, kaum länger als breit, distal schwach eingebuchtet mit 2 Endstacheln. Farbe weisslich. Länge 13—18 mm.

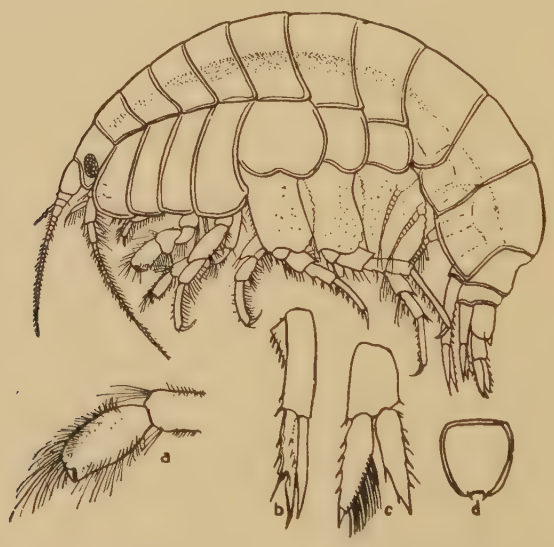


Fig. 64 Pseudalibrotus litoralis ♀. a Ende des II. Gnathopoden. b II. Uropod. c III. Uropod. d Telson. ⟨nach Sars⟩

Arktisch circumpolar. 0—1000 m. Benthonisch, häufig freischwimmend in grossen Schwärmen.

2. **Pseudalibrotus glacialis** Sars 1900

Norwg. N. Polar Exp. 1893—1896 Bd. 1 Teil 5 p. 31 Taf. 6

Die Art weicht von P. litoralis in folgenden Punkten ab: Seitenlappen des Kopfes mit scharfer Vorderecke, Hinterecke des II. und III. Pleonepimers nicht ausgezogen. Nebengeissel der I. Antenne 3gliedrig. V.—VII. Pereiopod kürzer und plumper, Endglieder kaum länger als das II. Glied. VII. Pereiopod kaum kürzer als der VI. II. Uropod ohne Einschnürung am Innenast. III. Uropod überragt nicht die beiden ersten Uropoden. Äste nicht verbreitert, ohne Borsten. Innenast beträchtlich kürzer als der äussere, mit nur einem Stachel am Innenrande. Telson abgerundet quadratisch, distal kaum verschmälert, Hinterrand kaum eingebuchtet. Länge etwa 9 mm. Die Varietät leucopsis mit unvollkommen entwickelten, weisslich pigmentierten Augen.

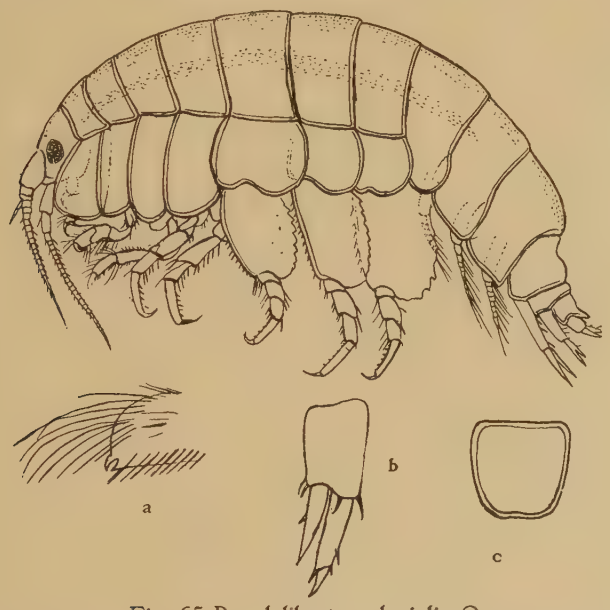


Fig. 65 Pseudalibrotus glacialis ♀.
a Ende des II. Gnathopoden. b III. Uropod. c Telson. (nach Sars)

Arktisch. Nördlich Spitzbergen. Sibirisches Eismeer und Alaska. Meist pelagisch.

3. **Pseudalibrotus nanseni** Sars 1900

Norwg. N. Polar Exp. 1893—1896 Bd. 1 Teil 5 p. 26 Taf. 4 und 5

Unterscheidet sich von P. litoralis in folgenden Punkten:
Körper gedrungener und mit breit gewölbtem Rücken. Seitenlappen des Kopfes mit scharfer, vorspringender Vorderecke. I. Seitenplatte unten nur wenig verbreitert und quer abgestutzt. Hinterecke des II. und III. Pleonepimers spitz ausgezogen. Augen oval, oben etwas verschmälert. Antennen ziemlich lang und schlank. I. Gnathopod etwas kleiner als bei P. litoralis. VI. Glied des II. Gnathopoden nicht ausgezogen, quer abgestutzt. Der kleine Dactylus entspringt etwa in der Mitte des distalen Randes. V.—VII. Pereiopod kräftiger als bei

P. litoralis. Endglieder des V. und VI. Pereiopoden etwa so lang wie das II. Glied. VII. Pereiopod bedeutend kürzer als die vorhergehenden. III.—VI. Glied nur wenig mehr als halb so lang wie das grosse II. Glied. Innenast des II. Uropoden nicht eingeschnürt. Telson reicht etwa bis zum Apex des III. Uropodenstieles. Länge des ♂ 20 mm.

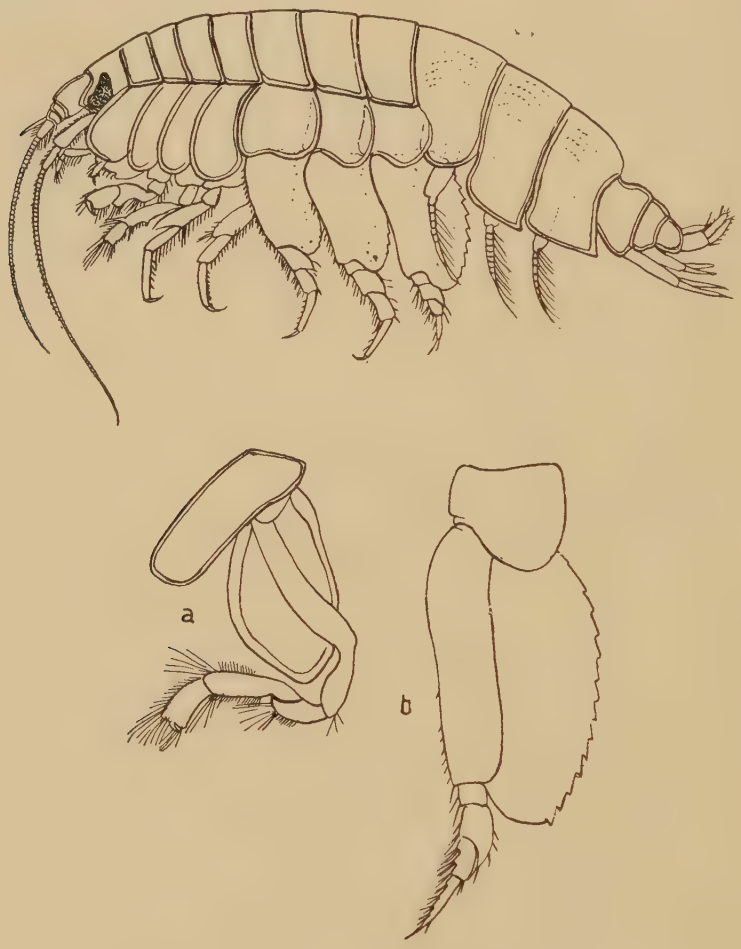


Fig. 66 Pseudalibrotus nanseni ♂.
a II. Gnathopod. b VII. Pereiopod. (nach Sars)

Arktisch. Ost-Grönland, Nördl. Spitzbergen, Barents- und Kara See, Sibirisches Eismeer und nördl. Alaska. Pelagisch und benthonisch.

30. Gen. **Anonyx** Kröyer 1838

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 87
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 53

I. Seitenplatte distal verbreitert. Hinterecken der III. Pleonepimeren aufgebogen. Nebengeissel der I. Antenne gut entwickelt. I. und II. Antenne beim ♂ mit grossen Calceoli. Epistom nicht vorstehend. Seitenlappen der Oberlippe distal zungenförmig eingeschnürt. Mandibel kräftig, mit 1—2 Zähnen an

der Innenecke der Schneide. Kauhöcker vorstehend, konisch verlängert und behaart. Palpus entspringt weit vorn. Innenlade der I. Maxille mit 2 Borsten. Aussenlade breit, schräg abgestutzt mit 11 Stacheln. Spitze des Palpus gezähnt. Innenlade der II. Maxille viel kleiner als die Aussenlade. Aussenlade des Maxillarfusses breit oval, meist nicht das Ende des kräftigen II. Palpusgliedes erreichend. I. Gnathopod kurz und dick, subchelat, Palma annähernd quer. Finger kurz und ohne vorstehenden Nebenzahn. VI. Glied des II. Gnathopoden oval. Apex hinter dem kleinen Finger etwas ausgezogen. Pereiopoden ziemlich lang. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden gross. Kiemen beiderseits quergefaltet. III. Uropod überragt den II. Äste lanzettlich. Ränder mit Stacheln und Borsten. Telson tief gespalten mit je einem Stachel an der Spitze.

1. **Anonyx nugax** ⟨Phipps⟩ 1774

1895 Anonyx nugax Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 88 Taf. 31
1906 „ „ Amphipoda Tierreich p. 54
1906 „ lagena „ „ „ „

Seitenlappen des Kopfes etwas verlängert, leicht gerundet. Hintere Ecken des III. Pleonsegments mit kurzem, spitzem, aufgebogenem Fortsatz. I. Urussegment gekielt. Augen ampullenförmig, unten stark verbreitert, sehr dunkel. I. Glied der I. Antenne nicht viel länger als breit, innen abgeflacht. Geissel des ♀ etwa 23, des ♂ etwa 34gliedrig. I. Glied nicht sehr lang. Nebengeissel 10gliedrig. I. Glied am längsten. Letztes Stielglied der II. Antenne etwas kürzer als das vorletzte. Geissel des ♀ etwa 40, des ♂ etwa 60gliedrig. VI. Glied des II. Gnathopoden oval, über halb so lang wie das V. Äste des III. Uropoden breit und flach. Innenast fast so lang wie der Aussenast. II. Glied des Aussenastes klein. Telson $^2/_3$ so breit wie lang, sehr tief gespalten, je 2—3 Randstacheln und ein Stachel am stumpfen Ende. Länge der arktischen Individuen 45 mm und mehr. Die mit geringgliedriger Geissel ausgestatteten borealen Formen sind kleiner.

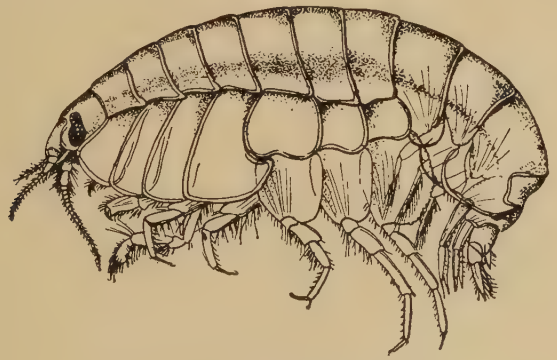


Fig. 67 Anonyx nugax ♀.
⟨boreale Form⟩. ⟨nach Sars⟩

Circumpolar in den arktischen Meeren und dem Nordatlantik südlich bis Skagerrak und Neu England. Benthonisch, häufig freischwimmend.

31. Gen. **Hippomedon** Boeck 1871

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 55
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 58

Seitenplatten ziemlich schmal. Hinterecken des III. Pleonepimers spitz und aufgebogen. Augen unvollkommen entwickelt. Geissel der I. Antenne nicht lang, I. Glied sehr gross. Nebengeissel klein. II. Antenne viel länger als die I. Geissel mit vielen Gliedern. Beide Antennen des ♂ mit Calceoli. Epistom nicht vorstehend. Mandibeln kurz und kräftig. Kauhöcker kräftig und vorstehend. Palpus lang, vor dem Kauhöcker angeheftet. Innenlade der I. Maxille kurz, mit 2 Borsten. Palpus distal verbreitert, mit zahlreichen Zähnen. Laden der II. Maxille ziemlich kurz und breit. Innenlade am Innenrande beborstet. Aussenlade des Maxillarfusses überragt das II. Palpusglied. Innenrand der Aussenlade gerade und mit kurzen Stacheln besetzt. I. Gnathopod schlank, V. Glied lang, VI. länglich oval. Palma wenig ausgeprägt. Dactylus schlank. II. Gnathopod subchelat. Pereiopoden schlank, abgesehen vom II. Gliede des V.—VII. Pereiopoden. Kiemen des V. und VI. Pereiopoden mit Nebenästen. VII. Pereiopod mit kleiner Kieme. Äste des III. Uropoden lang, annähernd gleich, mit Randstacheln, ohne deutliche Borsten. Aussenast zweigliedrig. Telson länglich, tief gespalten, klaffend mit je einem Endstachel.

1. **Hippomedon denticulatus** ⟨Bate⟩ 1857

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 56 Taf. 20
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 59

Kopfseitenlappen spitz und etwas ausgezogen. I. Seitenplatte distal verbreitert, die Mundextremitäten verdeckend. Hinterecken des III. Pleonepimers lang und schmal ausgezogen, zwischen dem Hinterrande des Segments und dem Fortsatz eine Einbuchtung. I. Urussegment ungekielt. Körper glatt, fein punktiert. Augen linear, unten etwas verbreitert, ohne Linsen, hellrot mit weisslichen Querstreifen. I. und II. Stielglied der I. Antenne stumpf verlängert. Geissel des ♀ 11gliedrig, des ♂ viel länger. Nebengeissel 3gliedrig. II. An-

Fig. 68 Hippomedon denticulatus ♀.
a Maxillarfuss. b Hinterrand des III. Pleonepimers. ⟨nach Sars⟩

tenne des ♀ über doppelt so lang wie die I., des ♂ so lang wie der Körper. Letztes Stielglied fast doppelt so lang wie das vorletzte. VI. Glied des I. Gnathopoden halb so lang wie das V. Palma fein gezähnt. Dactylus der Pereiopoden kaum mehr als halb so lang wie das VI. Glied. Hinterrand am II. Gliede des VII. Pereiopoden niedrig gesägt. II. Glied des Aussenastes am III. Uropoden sehr klein. Telson fast doppelt so lang wie breit und bis über die Mitte gespalten. Körper durchscheinend weisslich mit orange Querbändern. Länge: ♀ 14, ♂ 11 mm.

Nordatlantik, Skagerrak, Kattegat, Nordsee bis Mittelmeer. Benthonisch, häufig freischwimmend.

32. Gen. **Tryphosites** Sars 1891

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 81
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 77
1914 „ Pr. zool. Soc. London p. 355

I. Seitenplatte gleichmässig breit. Nebengeissel der I. Antenne ziemlich klein. I. und II. Antenne des ♀ annähernd gleich lang. I. Antenne des ♂ lang, II. sehr lang. Epistom in einen spitzlanzettlichen Fortsatz ausgezogen. Mandibel mit vorstehendem Kauhöcker. Palpus schlank, etwas hinter dem Kauhöcker angeheftet. Innenlade der I. Maxille nicht sehr kurz, mit 2 Borsten. Laden der II. Maxille mittelbreit. Innenlade etwas kürzer. Aussenlade des Maxillarfusses überragt beträchtlich das II. Palpusglied. Innenrand mit kleinen Zähnen besetzt. I. Gnathopod schlank, subchelat, VI. Glied kürzer als das V. II. Gnathopod schlank, subchelat. Hintere Pereiopoden schlank und lang. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden stark verbreitert. Innenast des II. Uropoden meist eingeschnürt. III. Uropod ziemlich gross. Innenast etwas länger als das I. Glied des Aussenastes, beide tragen in beiden Geschlechtern Stacheln und Borsten. Telson tief gespalten.

1. **Tryphosites longipes** ⟨Bate und Westw.⟩ 1861

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 81 Taf. 28 Fig 3, Taf. 29 Fig. 1
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 77

Kopfseitenlappen etwas vorspringend und spitz. Hinterer Fortsatz der IV. Seitenplatte oben scharf. V. Seitenplatte viel breiter als lang. Hinterecke des III. Pleonepimers spitz aufgebogen, einfach. I. Urussegment ohne Dorsalfortsatz. Augen nicht sehr gross, oval, hellrot. Geissel der I. Antenne beim ♀ 18gliedrig. I. Glied sehr gross. Nebengeissel 5gliedrig. Geissel des ♂ 30gliedrig. Vorletztes Stielglied der II. Antenne verbreitert. Geissel des ♀ 15gliedrig, des ♂ fadenförmig, länger als der Körper. VI. Glied des I. Gnathopoden gleichmässig breit. Palma etwas schräg gestellt. V. Glied des II. Gnathopoden linear und wesentlich länger als das VI. VI. Glied länglich, Vorderrand gerade, Hinterrand konvex. Palma gerade, geht mit einer Rundung in den Hinterrand über. Hinterrand des III. und IV. Pereiopoden stark behaart. Innenast des II. Uropoden eingeschnürt. Telson hinten nur wenig verjüngt, mit je 3

Rand- und 3 Spitzenborsten. Spitze abgestutzt. Körper durchscheinend, weisslich. Länge 12 mm.

Fig. 69 Tryphosites longipes ♂.
a Maxillarfuss. b II. Gnathopod. c II. Uropod. (nach Sars)

Arktis, Nordatlantik, Nordmeer, Nord- und Ostsee, Mittelmeer. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

33. Gen. **Eurythenes** S. I. Smith 1882

1895 Euryporeia Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 85
1906 Eurythenes Stebbing Amphipoda Tierreich p. 72

Körper kräftig. Seitenlappen des Kopfes wenig vorstehend. Seitenplatten nicht sehr lang. I. Seitenplatte abgerundet und sehr klein. Sie bedeckt weder den Kopf noch die vorstehenden Kauorgane. V. Seitenplatte viel breiter als lang. Stiel der I. Antenne nicht sehr dick. Geissel mit vielen kurzen Gliedern. Nebengeissel gut entwickelt. II. Antenne des ♀ viel länger als die I. Letztes Stielglied länger als das vorletzte. Geissel vielgliedrig. Epistom durch keinen Einschnitt von der Oberlippe getrennt, ragt breit und rund über die Mundorgane. Vorderlappen der Unterlippe vorn eingebuchtet. Mandibel breit. Kauhöcker gross und vorstehend. Palpus nicht sehr lang, etwas vor dem Kauhöcker angeheftet. Innenlade der I. Maxille mit vielen Borsten. Aussenlade mit 11 Stacheln an der abgeschrägten Spitze. Palpus sehr schlank mit wenigen Endstacheln. Innenlade der II. Maxille viel kürzer als die Aussenlade, beide mit vielen Borsten am Innenrande. Maxillarfuss normal. Die grosse Aussenlade reicht nicht über das II. Glied des breiten, behaarten Palpus. Innenrand mit kleinen, knotenartigen Zähnen. I. Gnathopod kräftig, subchelat. VI. Glied etwas länger als das V., länglich, distal etwas verjüngt. Hand klein und leicht konkav. II. Gnathopod sehr schlank, subchelat. VI. Glied mehr als halb so lang wie das V., annähernd linear, nicht ausgezogen. Dactylus sehr klein.

V.—VII. Pereiopod ziemlich kurz und dick. II. Glied mässig gross, IV. Glied etwas verbreitert und ausgezogen. Der III. Uropod ragt über die beiden ersten hinaus. Äste breit lanzettlich, behaart. Innenast so lang wie das Basalglied des Aussenastes. Telson lang, unbestachelt, stark zugespitzt, tief gespalten, nicht klaffend.

1. **Eurythenes gryllus** Mandt 1822

1895 Euryporeia gryllus Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 86 Taf. 30
1899 „ „ Chevreux Bull. Soc. zool. France Bd. 24 p. 152
1906 Eurythenes „ Stebbing Amphipoda Tierreich p. 73

Rücken breit gewölbt. Letztes Thoraxsegment und die 5 folgenden Segmente mit einer flachen Längsrinne. IV. Thorax- bis I. Urussegment gekielt. Hinterecken des III. Pleonepimers abgerundet. III. Pleon- und I. Urussegment mit einer dorsalen Einkerbung. Augen gross, unregelmässig flaschenförmig, hellorange. I. Glied der I. Antenne nicht sehr lang. Geissel 30gliedrig. I. Glied gross. Nebengeissel 10gliedrig, I. Glied am grössten. II. Antenne doppelt so lang wie die I. Geissel schlank, beborstet, 50gliedrig. II. Gnathopod doppelt so lang wie der I. Telson reicht fast bis zur Spitze des III. Uropoden. Farbe scharlachrot, junge Tiere rosa mit gelb und rot. Erwachsene Tiere nur im weiblichen Geschlecht bekannt. Länge bis 90 mm.

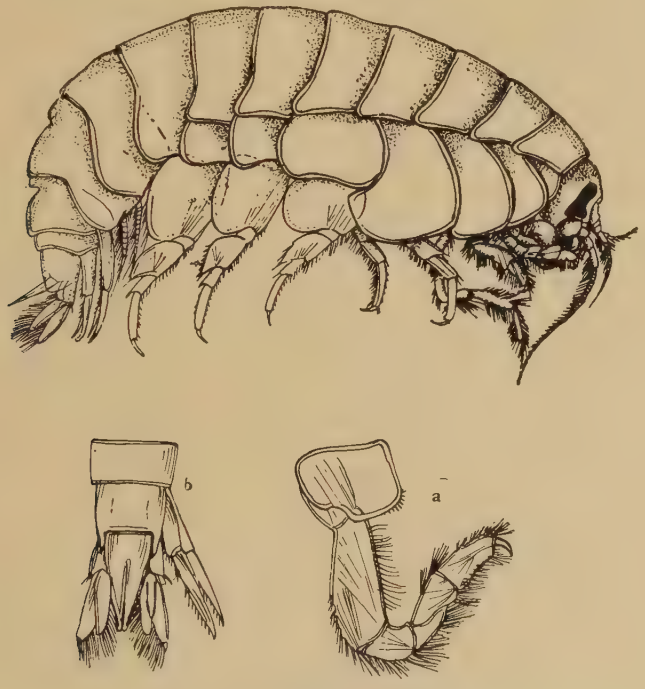


Fig. 70 Eurythenes gryllus ♀.
a I. Gnathopod. b Urus. (nach Sars)

Grönland See, Nordmeer, Nord- und Tropischer Atlantik, Kap Horn Kermadec Inseln. Oberfläche — 5300 m. Pelagisch.

34. Gen. **Orchomenopsis** Sars 1891

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 73
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 83

Seitenlappen des Kopfes abgerundet. I. Seitenplatten distal verbreitert, IV. mit ziemlich kurzer und stumpfer Verbreiterung. Hintere Ecken des III. Pleonepimers nicht ausgezogen. Stiel der I. Antenne dick, II. und III. Glied sehr kurz. Nebengeissel gut ausgebildet. II. Antenne beträchtlich länger als die I. Epistom nicht vorstehend. Mandibel kräftig. Kauhöcker schwach, stark behaart. Palpus entspringt weit hinten. I. Glied kurz. Innenlade der I. Maxille schlank, mit 2 Endborsten. Aussenlade breit und schräg abgestutzt. Palpus an der Spitze reich bestachelt. Laden der II. Maxille ziemlich lang, schmal und spitz. Aussenlade des Maxillarfusses oval. Innenrand mit knötchenartigen Zähnen. I. Gnathopod kräftig subchelat. VI. Glied beträchtlich länger als das V. Palma quer, gut ausgebildet. V. Glied des II. Gnathopoden etwas verbreitert. VI. schmäler, etwa halb so lang wie das V. Hintere Pereiopoden kräftig. II. Glied der 3 letzten Pereiopoden mässig verbreitert, distal verschmälert. III. Uropoden überragen die vorhergehenden. Äste borstentragend. Telson distal verjüngt und mehr oder weniger tief gespalten.

1. **Orchomenopsis obtusa** G. O. Sars

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 74 Taf. 26 Fig. 2
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 85

Hinterecke des III. Pleonepimers mehr oder weniger abgerundet. I. Urussegment mit dorsaler Einbuchtung und folgender rundlicher Carina. Augen gross. Geissel der I. Antenne mit etwa 10 Gliedern. I. Geisselglied lang. Nebengeissel 5gliedrig. Geissel der II. Antenne beim ♀ 18gliedrig, beim ♂ länger. V. Glied des I. Gnathopoden kurz und kalottenartig. VI. Glied dick, länglich, am dicksten nahe der Basis, nach vorn kaum verschmälert. Hinterrand leicht konkav. Palma quer. Dactylus fest schliessend, nicht oder kaum

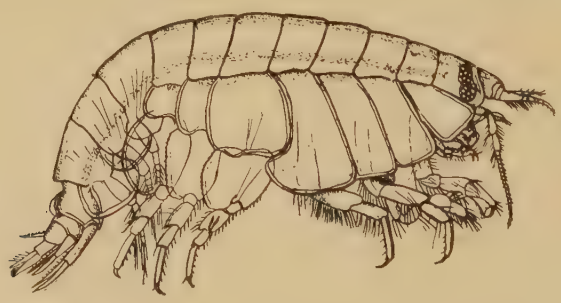


Fig. 71 Orchomenopsis obtusa ♀. ⟨nach Sars⟩

länger als die Palma. II. Gnathopod subchelat. Hinterrand des VI. Gliedes kaum ausgezogen. Innenast des III. Uropoden etwas kürzer als der Aussenast. Telson etwa doppelt so lang wie breit, distal verjüngt und tief gespalten. Mit mehreren Randstacheln und je einem Endstachel. Länge ♀ 12 mm.

Westküste von Norwegen und Skagerrak 150—750 m, südl. Island ⟨?⟩ 1505 m. Pelagisch und benthonisch.

35. Gen. **Katius** Chevreux 1905

Bull. Mus. Monaco Nr. 35

Seitenlappen des Kopfes wenig vorstehend, abgerundet. Seitenplatten viel niedriger als ihre Körpersegmente. I. Seitenplatte klein. Hinterlappen der V. Seitenplatte länger als der Vorderlappen. Augen unvollkommen entwickelt. Antennen kurz. I. Glied der I. Antenne beträchtlich länger als das II. + III. Epistom ragt über die Oberlippe. Mandibel mit starkem Kauhöcker und kurzem, dickem Palpus. Schneide ungezähnt. Lappen der Unterlippe einfach, vorn abgestutzt. Innenlade der I. Maxille mit 2 gefiederten Endborsten. Innenrand der Aussenlade beborstet. Apex mit 9 Stacheln. Innenlade der II. Maxille viel kürzer als die Aussenlade. Maxillarfuss gut entwickelt. Palpus kräftig. I. Gnathopod kurz, kräftig, subchelat. Hintere Pereiopoden kurz und kräftig mit starken, gebogenen Dactyli. Äste des I. und II. Uropoden schlank und spitz, die des III. lanzettlich. Telson lang und tief gespalten.

1. **Katius obesus** Chevreux 1905

Bull. Mus. Monaco Nr. 35 Fig. 1—3

Körper sehr dick. Kopf kürzer als das I. Thoraxsegment. Unterrand des III. Pleonepimers mit dicken, behaarten Borsten. Hinterecke rechtwinklig. Augen lang und schmal. Geissel der I. Antenne 11gliedrig. Nebengeissel 4gliedrig. II. Antenne nur wenig länger als die I. Alle Stielglieder kurz. Letztes Stielglied etwas länger als das vorletzte. Geissel 18gliedrig. Mandibel

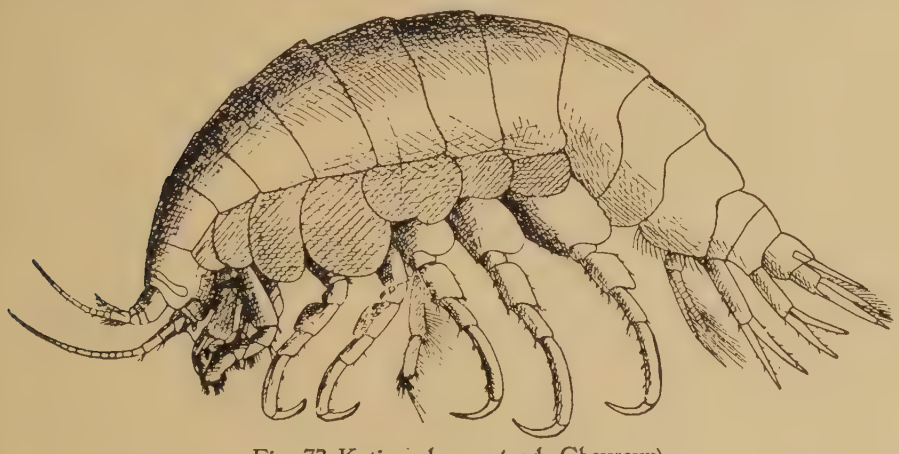


Fig. 72 Katius obesus. ⟨nach Chevreux⟩

mit einer Reihe von 8 starken Stacheln. Kauhöcker dreieckig. III. Palpusglied fast so lang wie das II. Der schlanke Palpus der I. Maxille mit einem Büschel kleiner Stacheln am Ende. Beide Laden der II. Maxille mit Fiederborsten. Aussenast des Maxillarfusses überragt etwas das II. Palpusglied. VI. Glied des I. Gnathopoden viel länger als das V., distal etwas verbreitert. Palma quer. Der Dactylus überragt die Palma beträchtlich. II. Gnathopod sehr schlank und etwa doppelt so lang wie der I. Das lange II. Glied etwas nach rückwärts gekrümmt. VI. Glied $^2/_3$ so lang wie das V. Palma quer. Dactylus so lang

wie die Palma. Vorderrand des IV. Gliedes am III. und IV. Pereiopoden verbreitert. VI. Glied nach rückwärts gekrümmt. Innenrand distal mit einem stumpfen, dicken Zahn als Widerlager für den innen gerieften Dactylus. Letzterer $^2/_3$ so lang wie das VI. Glied. IV. Glied des V.—VII. Pereiopoden verbreitert, VI. nach vorn gebogen. II. Glied des V. Pereiopoden sehr kurz, viel breiter als lang. Hinterrand ungezähnt. II. Glied des VI. Pereiopoden etwa so lang wie breit. Hinterrand mit 3 kleinen Einkerbungen. II. Glied des VII. Pereiopoden viel länger als breit. Hinterrand deutlich gesägt. Äste des I. Uropoden etwa gleich und ebenso lang wie der Stiel. Die des II. Uropoden länger als der Stiel. Der III. Uropod überragt die vorhergehenden beträchtlich. Innenränder der Äste des III. Uropoden mit langen Fiederborsten. Telson schmal, dreieckig. $^5/_6$ seiner Länge gespalten. Spitze mit je einer kleinen, einen Stachel tragenden Einkerbung. Länge 25 mm.

Davis Strasse bis Azoren. Nordpazifik. 0—3000 m. Pelagisch.

12. Fam. Haustoriidae

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 118

Kopf selten mit Rostrum. Seitenplatten mittelgross, meist mit Randborsten. V. Seitenplatte 2lappig. I. Antenne meist kürzer als die II., mit Nebengeissel. Epistom nicht vorstehend. Oberlippe abgerundet. Unterlippe 4lappig. Mandibel mit gezähnter Schneide und Nebenschneide, vorstehendem, grossem Kauhöcker und 3gliedrigem Palpus. Maxillen und Maxillarfuss meist normal. Gnathopoden selten kräftig, schwach subchelat oder scherenförmig. V.—VII. Pereiopoden verschieden, oft zum Graben eingerichtet. Kiemen einfach. Uropoden 2ästig. III. Uropod abweichend gebaut. Telson flach, mehr oder weniger tief gespalten.

Schlüssel der nordischen Gattungen

I. Antenne mit Knie zwischen dem I. und II. Stielglied. II. Glied unten vor dem Ende des I. angeheftet 36. **Bathyporeia**

Stiel der I. Antenne nicht gekniet. IV. und V. Glied der beiden letzten Pereiopoden nicht stark verbreitert. V. Glied des I. Gnathopoden viel länger als breit 37. **Urothoe**

36. Gen. **Bathyporeia** Lindström 1855

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 127
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 119

Körper seitlich zusammengedrückt. Kopf ohne Rostrum. I. Urussegment dorsal mit 2 vorwärts gekrümmten Borsten. I. Seitenplatte schmal und nach vorn verlängert. I. Antenne kürzer als die II., mit Knie zwischen dem I. und II. Stielglied. I. Glied dick und etwa doppelt so lang wie das II. + III. Das

II. Glied unten vor dem breiten Ende des I. angeheftet. Nebengeissel klein, 2gliedrig. Letztes Stielglied der II. Antenne kürzer als das vorletzte. Schneide der Mandibel schmal und einfach. III. Palpusglied schlank und gekrümmt. Innenlade der I. Maxille am Innenrand reich beborstet. II. Palpusglied mit behaarter, einwärts gebogener Spitze. Aussenlade des Maxillarfusses klein, mit starken Zähnen am Innenrand. II. Palpusglied stark verbreitert, III. schlank und einwärts gebogen. I. Gnathopod einfach. VI. Glied oval und kürzer als das V. II. Gnathopod mit langen Borsten. VI. Glied fast dreieckig, mit dem stumpfen Winkel etwa in der Mitte des Hinterrandes. Dactylus fehlt. III. und IV. Pereiopod kurz, IV. Glied ziemlich kräftig. V. Pereiopod doppelt gekniet. IV. Glied verbreitert und am Vorderrand stark beborstet. V. und VI. Glied schmal, VII. fehlt. II. und IV. Glied des VI. Pereiopoden breiter als beim VII. Pereiopoden. Beide Pereiopoden stark beborstet mit rudimentärem Dactylus. Aussenast des III. Uropoden 2gliedrig. Innenast flach und kurz. Telson bis zur Basis gespalten. Am Aussenrand und am breiten Ende mit Stacheln.

1. **Bathyporeia pelagica** ⟨Bate⟩ 1856

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 129 Taf. 44 Fig. 1
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 120

Körper schlank. Kopf gut so lang wie das I. + II. Thoraxsegment. Vorderspitze der I. Seitenplatte ohne Zahn, ebenso die Hinterecke der II. und III. Seitenplatte. Hinterecke des III. Pleonepimers abgerundet. I. Urussegment ausser den Borsten mit einem Paar kleiner Dorsalstacheln. Augen des ♀ klein, rundlich oval, des ♂ grösser, hellrot. Geissel der I. Antenne beim ♀ 6, beim ♂ 9gliedrig. II. Glied der Nebengeissel kaum halb so lang wie das I. Geissel der II. Antenne beim ♀ 7gliedrig und viel kürzer als die beiden letzten Stielglieder, beim ♂ etwa so lang wie der Körper. VI. Glied des I. Gnathopoden länglich oval, etwas kürzer als das V. Endborste am IV. Glied des V. Pereiopoden nicht stark gekrümmt. I. Glied des Aussenastes am III. Uropoden fast linear, II. Glied fast halb so lang wie das I. Jede Telsonhälfte mit etwa 2 Seiten- und 6 Endstacheln. Körper durchscheinend, farblos. Länge etwa 5 mm.

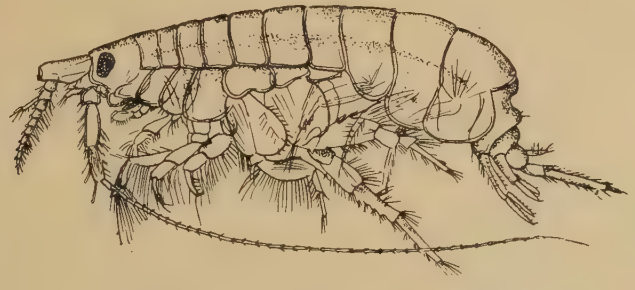


Fig. 73 Bathyporeia pelagica ♂. ⟨nach Sars⟩

Norwegische Küste bis Kattegat. Nordsee bis zum Kanal und Britische Inseln. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

37. Gen. **Urothoe** Dana 1852

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 137
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 128

Körper breit. Kopf etwas ausgezogen. Seitenlappen nach unten dreieckig verlängert. Stielglieder der I. Antenne ziemlich gleich lang. Geissel und Nebengeissel sehr kurz. Stiel der II. Antenne bestachelt. Geissel des ♀ 2 bis 3gliedrig, des ♂ lang und vielgliedrig. Oberlippe rundlich. Schneide der Mandibel kaum gezähnt. Nebenschneide klein. Keine Stachelreihe. Palpus schlank, III. Glied so lang oder länger als das II. Innenlade der I. Maxille klein, mit wenigen Borsten. II. Palpusglied mit 3 Endborsten. Laden des Maxillarfusses klein. Aussenlade mit Stacheln besetzt. II. Palpusglied innen verbreitert. III. Glied distal verbreitert und abgestutzt. Gnathopoden ähnlich und schwach subchelat. VI. Glied kürzer als das V. IV. Glied des III. und IV. Pereiopoden länger als das V. oder VI., die beiden letzteren stark bestachelt. II. Glied des VI. und VII. Pereiopoden oval, die übrigen Glieder nicht verbreitert. Dactylus der Pereiopoden gekerbt oder gesägt. Innenäste der Pleopoden kürzer als die Aussenäste. Äste des I. und II. Uropoden schmal, die des III. lanzettlich verbreitert und wenig verschieden. Telson fast bis zur Basis gespalten.

Schlüssel der nordischen Arten

Äste des I. Uropoden stark gekrümmt	1. U. **marina**
„ „ „ „ fast gerade	2. U. **elegans**

1. **Urothoe marina** ⟨Bate⟩ 1857

1891 Stebbing Tr. zool. Soc. London Bd. 13 p. 16 Taf. 2
1906 „ Amphipoda Tierreich p. 130

Augen beim erwachsenen ♂ sehr gross, dorsal fast zusammenstossend. III. Stielglied der I. Antenne $^2/_3$ so lang wie das II. Geissel 9gliedrig. Nebengeissel 5gliedrig. Geissel der II. Antenne beim ♀ so lang wie das letzte Stielglied, beim ♂ 50gliedrig. Innenlade der I. Maxille mit 4—5 Borsten. Palpusglieder gleich lang. Distaler Rand am V. Glied des I. Gnathopoden mit einer Reihe von 12 gezähnten Stacheln und einer weiteren Reihe mikroskopisch kleiner Stacheln. II. Gnathopod ohne die beiden Stachelreihen. Palma weniger schräg und Dactylus kürzer als beim I. Gnathopoden. Dactylus des III. und IV. Pereiopoden mit 5 Höckern am Hinterrand. II. Glied des V. Pereiopoden sehr breit. Hinterecken stumpf. III. Glied breiter als lang, IV. länger als das III., aber kaum breiter, innerer distaler Rand mit etwa 16 sehr langen Fiederborsten. V. Glied etwa so lang wie das III. + IV. und etwas breiter, VI. länger und viel schmäler als das V. Dactylus fast so lang wie das VI. Glied, ausser an der Spitze ziemlich breit, mit etwa 13 Knötchen am Vorderrand. Stiel des I. Uropoden so lang wie der Aussenast. Äste glatt und stark gekrümmt. Sie erreichen nicht die Spitze des II. Uropoden. Äste des III. Uropoden beim ♂ dicht mit Fiederborsten besetzt. Aussenast mit sehr kleinem II. Glied. Telson so lang wie breit. Jede Spitze mit einer Fiederborste, einem Stachel und 3 Borsten. Länge 8 mm.

Fig. 74 Urothoe marina.
a Innenseite des V. Pereiopoden, b Urus ♂. (nach Stebbing)

Nordsee bis Golf von Biscaya und Britische Inseln. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

2. **Urothoe elegans** Bate 1857

1895 Urothoe norvegica Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 138 Taf. 47
1906 „ elegans Stebbing Amphipoda Tierreich p. 131

Augen des ♂ mässig gross. III. Glied der I. Antenne $^2/_3$ so lang wie das II. Geissel 6-, Nebengeissel 3gliedrig. Geissel der II. Antenne beim ♀ ebenso lang wie das letzte Stielglied, 2—3 gliedrig. Geissel des ♂ 40 gliedrig. Innenlade der I. Maxille mit 2 Borsten. Palpusglieder gleich. Dactylus des III. und IV. Pereiopoden mit 3—4 Höckern am Hinterrande. II. Glied des V. Pereiopoden sehr verschieden breit. IV. länger und breiter als das III. V. Glied länger als breit, nicht breiter als das IV. Finger ziemlich schmal mit 7 kleinen Höckern am Vorderrande. Äste des I. Uropoden annähernd gleich lang und gerade, fast oder ganz glatt. Sie überragen beträchtlich den kurzen II. Uropoden. Aussenast des III. Uropoden länger als der Innenast. Äste beim

Fig. 75 Urothoe elegans ♀. a V. Pereiopod. (nach Sars und Stebbing)

♂ mit Fiederborsten. Telson länger als breit, mit kleinen Stacheln und kleinen Borsten an jeder Spitze. Länge 4—6 mm.

Norwegen bis Mittelmeer, Britische Inseln, Azoren, Senegal. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

13. Fam. Argissidae

Geissel der I. Antenne beim ♂ länger und schlanker als beim ♀. Palpus der Mandibel dünn. Gnathopoden etwa gleich gross und ähnlich. VII. oder VI. und VII. Pereiopod viel stärker als die anderen.

38. Gen. **Argissa** Boeck 1871

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 140
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 276

Körper seitlich zusammengepresst. Rostrum höchstens angedeutet. I.—III. Seitenplatte nach rückwärts an Grösse abnehmend. IV. Seitenplatte gross, schildförmig, hinten etwas eingebuchtet. I. Antenne kürzer als die II. Nebengeissel klein, 2gliedrig. II. Glied sehr klein. Keine Calceoli. Oberlippe leicht eingebuchtet. Schneide und Nebenschneide der Mandibel gezähnt. Kauhöcker kräftig. III. Palpusglied länger als das II. Innenlade der I. Maxille mit 2—3 Borsten. II. Palpusglied distal verbreitert. Innenlade der II. Maxille mit einer Seitenreihe von Borsten. Laden des Maxillarfusses mässig gross. Aussenlade mit mehreren Endstacheln. IV. Palpusglied stachelförmig. Gnathopoden einfach. VI. Glied schlank, viel kürzer und dünner als das V. Dactylus schwach. III. und IV. Pereiopod sehr klein. II. Glied des V. und VI. Pereiopoden mässig verbreitert, kleiner am VI. als am V. Pereiopoden. II. Glied des VII. Pereiopoden gross, hinten weit über das III. Glied hinausreichend. IV. und V. Glied flach und beborstet. VI. und VII. Glied an allen Pereiopoden klein. Äste des III. Uropoden breit lanzettlich. Innenränder gefiedert. Telson tief gespalten, distal verjüngt.

1. **Argissa hamatipes** ⟨Norman⟩ 1869

1895 Argissa typica Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 141 Taf. 48
1906 „ hamatipes Stebbing Amphipoda Tierreich p. 277

Kopf länger als das I. + II. Thoraxsegment. I. Seitenplatte distal verbreitert und abgerundet. II. und III. lang 3eckig. IV. lang und breit, besonders beim ♀. Hinterlappen der V. und VI. Seitenplatte viel länger als der Vorderlappen. I. und II. Urussegment beim ♀ dorsal glatt, beim ♂ besonders das II. Segment mit grossem Fortsatz, der das III. Segment überdeckt. Augen rund, jedes mit 4 randständigen Doppellinsen. I. Stielglied der I. Antenne so lang wie das II. + III. Geissel 7gliedrig, beim ♀ so lang wie der Stiel, beim ♂ viel länger. Das erste Geisselglied beim ♂ auf der Unterseite dicht beborstet. Drittletztes und letztes Glied der II. Antenne gleich lang und viel kürzer als das vorletzte Glied. Geissel 7gliedrig, beim ♀ so lang wie die 2 letzten Stielglieder, beim ♂ wie der ganze Stiel. Gnathopoden beborstet. Der Dactylus der hinteren Pereiopoden steht im Winkel zum VI. Gliede.

II. Glied des V.—VII. Pereiopoden mit Drüsen. Aussenast des III. Uropoden mit winzigem II. Glied. Körper durchscheinend, weisslich, Antennen und Beine orange. Länge des ♀ 5, des ♂ 6 mm.

Fig. 76 Argissa hamatipes ♀. (nach Sars)

Grönland, Norwegen, Nordsee, Kattegat, Kanal, Nordatlantik. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

14. Fam. Metopidae

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 171

I. Seitenplatte rudimentär. II.—IV. Seitenplatte bildet einen grossen Schild. Nebengeissel rudimentär oder fehlend. Oberlippe 2lappig. Innenlappen der Unterlippe verschmolzen. Schneide der Mandibel gezähnt. Kauhöcker schwach oder fehlend. Palpus klein, 2—3gliedrig. III. Glied sehr klein. Innenlade der I. Maxille sehr klein. Aussenlade mit 6 Stacheln. Palpus ein- oder zweigliedrig. Innenlade der II. Maxille kleiner als die Aussenlade. Innenlade der Maxillarfüsse verschmolzen oder getrennt. Aussenlade klein oder fehlend. Palpus lang. I. Gnathopod einfach, selten subchelat, meist schwach. II. Gnathopod gewöhnlich kräftig, subchelat. III. Pereiopod meist schlanker als der IV. II. Glied des V. Pereiopoden nicht oder wenig verbreitert, des VI. und VII. meist stark, manchmal aber auch nicht verbreitert. I. und II. Uropod zweiästig. III. Uropod einästig, 2gliedrig. Telson ganzrandig.

39. Gen. Metopa Boeck 1871

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 172

Innenlade der Unterlippe verschmolzen. Mandibel ohne Kauhöcker. Palpus 3gliedrig. Palpus der I. Maxille eingliedrig. Innenladen der Maxillarfüsse fast bis zur Spitze verschmolzen. Aussenladen fehlen. I. Gnathopod klein, selten deutlich subchelat. II. Gnathopod deutlich subchelat, meist kräftig, oft je nach dem Geschlecht verschieden. II. Glied des V. Pereiopoden nicht, des VI. meist, des VII. stets verbreitert. Stiel des III. Uropoden länger oder kürzer als der 2gliedrige Ast.

Schlüssel der nordischen Arten

1 { Palma des II. Gnathopoden mit Sinus 2
  „ „ „ „ ohne deutlichen Sinus 3. **M. rubrovittata**

2 { Palmarsinus schwächer. Körperlänge etwa 7 mm. 1. **M. alderi**
„ stärker. „ bis „ 14 „ 2. **M. spectabilis**

1. **Metopa alderi** ⟨Bate⟩ 1857

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 250 Taf. 86
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 175

Seitenecken des Kopfes breit abgestutzt. Distale Ränder der II.—IV. Seitenplatte nicht eingebuchtet. IV. Seitenplatte etwas grösser als II. + III. Hinterecke des III. Pleonepimers rechteckig. Augen gross, rundlich, dunkelrot. I. Antenne viel kürzer als II. I. Stielglied so lang wie das II. + III. Geissel des ♀ aber nicht des ♂ länger als der Stiel. II. Antenne besonders beim ♂ stark. Letztes Stielglied etwa so lang wie das vorletzte und länger als die Geissel. I. Gnathopod klein. IV. Glied nicht stark ausgezogen. V. Glied so lang und breit wie das undeutlich subchelate VI. II. Gnathopod besonders beim ♂ kräftig. IV. Glied lamellös verbreitert. V. Glied kalottenförmig. VI. Glied des ♀ länglich oval, Palma schräg mit 8 Zähnen und einer tiefen Einbuchtung vor dem Eckzahn. VI. Glied des ♂ viel grösser. Palma mit 5—6 Zähnen und einer sehr tiefen Einbuchtung vor dem grossen Eckzahn. IV. Glied des V.—VII. Pereiopoden mit beträchtlich verbreitertem und verlängertem Hinterlappen. II. Glied des VI. und VII. Pereiopoden verbreitert, beim VII. an Breite unten zunehmend. Stiel des III. Uropoden mit 5 sehr kleinen Stacheln. Stiel fast so lang wie der Ast. Astglieder gleich lang. Telson gross, länglich oval, breit abgerundet. Farbe weisslich mit rötlichen Querbändern. Länge 7 mm.

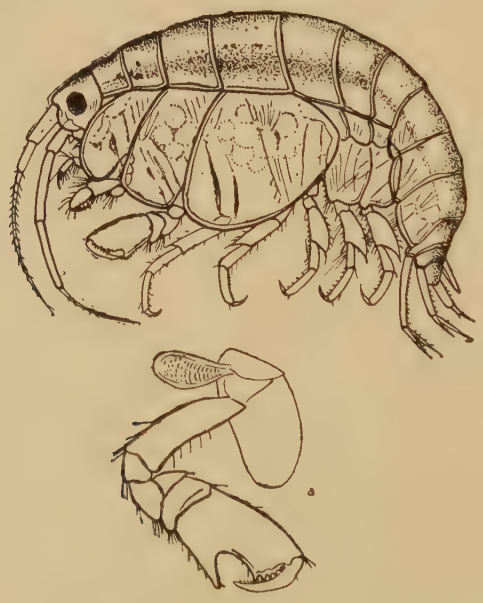


Fig. 77 Metopa alderi ♀. a II. Gnathopod ♂. ⟨nach Sars⟩

Spitzbergen, Island, Norwegen, Britische Inseln, Nordsee, Kattegat. Benthonisch, mitunter freischwimmend.

2. **Metopa spectabilis** G. O. Sars 1876

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 251 Taf. 87
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 176

Von M. alderi vor allem durch die Körpergrösse und die Kleinheit der Augen unterschieden. Seitenecken des Kopfes stumpf abgerundet. I. Antenne in beiden Geschlechtern beträchtlich kürzer als die II. VI. Glied des I. Gnathopoden ziemlich viel kürzer als das V. VI. Glied des II. Gnathopoden mit tieferer Einbuchtung und längerem Eckzahn als bei M. alderi. Stiel und Ast des III. Uropoden gleich lang. II. Astglied kürzer als das I. Länge der ♀ 8—14 mm.

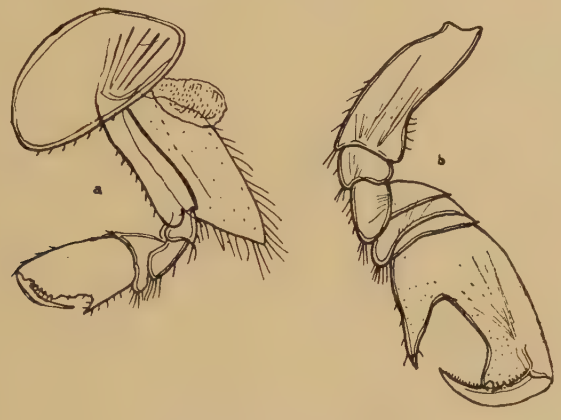


Fig. 78 Metopa spectabilis.
a II. Gnathopod ♀. b II. Gnathopod ♂. (nach Sars)

Finnmarken, Nordsee, Skagerrak, Nordatlantik. 0—150 m. Benthonisch, häufig freischwimmend.

3. **Metopa rubrovittata** G. O. Sars 1882

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 255 Taf. 89 Fig. 2
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 180

Kopfseitenlappen eckig. II.—IV. Seitenplatte distal nicht eingebuchtet. IV. Seitenplatte viel breiter als lang, fast doppelt so gross wie die II. + III. Hinterecke des III. Pleonepimers stumpf ausgezogen. Augen ziemlich klein, rund, dunkelrot. I. Antenne kurz, kaum länger als die II. I. Stielglied länger als das II. + III. Geissel länger als der Stiel, 10gliedrig. Die beiden letzten Stielglieder der II. Antenne etwa gleich lang. Geissel länger als die beiden Stielglieder. VI. Glied des I. Gnathopoden schmaler als das V., aber etwa gleich lang. Palma durch einen etwa in der Mitte des Hinterrandes stehenden Stachel undeutlich begrenzt. II. Gnathopod ziemlich kräftig. VI. Glied länglich 4eckig, distal etwas verbreitert. Palma annähernd quer, konvex, regelmässig gesägt mit starkem, spitzem Eckzahn. IV.—VII. Pereiopod mittelstark. IV. Glied des VII. Pereiopoden fast bis zum Ende des V. Gliedes ausgezogen. Stiel des III. Uropoden mit einem Stachel. Stiel nicht länger als das I. Astglied. Astglieder gleich lang. Telson ohne Stacheln, über doppelt so lang

wie breit, oval, Ende stumpf. Farbe weisslich mit roten Bändern, die auf den Seitenplatten schräg und wellenförmig verlaufen. Eier bläulich. Länge 2,5—4 mm.

Fig. 79 Metopa rubrovittata II. Gnathopod ♀.
(nach Sars)

Norwegen bis Frankreich, Kattegat, Britische Inseln. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

15. Fam. Acanthonotozomatidae

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 210

Integument mehr oder weniger verdickt und mit Fortsätzen. Kopf mit Rostrum. Seitenplatten gut ausgebildet, I.—IV. gewöhnlich spitz. Augen gut entwickelt. Antennen selten lang oder sehr verschieden lang. Nebengeissel fehlt oder rudimentär. Mundteile ragen unten kegelförmig hervor. I. Gnathopod schlank und schwach, einfach oder scherenförmig. II. Gnathopod selten kräftig. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden verbreitert. Hinterrand mit einer oder mit mehreren Spitzen. Äste des III. Uropoden lanzettlich. Telson nackt, an der Spitze meist eingekerbt.

40. Gen. **Iphimedia** Rathke 1843

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 376
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 214

Rücken breit gewölbt. Einige oder alle Segmente mit Zahnfortsätzen. Rostrum spitz. Hinterrand der IV. Seitenplatte in der Mitte zu einem spitzen Fortsatz ausgezogen. Oberlippe wenig oder nicht eingebuchtet. Jede Hälfte der Unterlippe einlappig mit einer Einkerbung am Innenrande. Mandibelschneide undeutlich gezähnt. Kauhöcker schwach. Keine Stachelreihe. Palpus kräftig. Innenlade der I. Maxille mit mehreren Borsten. Palpus 2gliedrig, überragt die Aussenlade. Laden des Maxillarfusses meist lang und schmal. Distaler Aussenrand der Aussenlade beborstet. II. Palpusglied innen stark verbreitert. IV. Palpusglied fehlt. Gnathopoden sehr schlank mit kleiner Schere. III. Glied nicht sehr kurz. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden stark verbreitert. Äste des III. Uropoden schlank, lanzettlich. Telson breit, hinten eingeschnitten,

1. **Iphimedia obesa** Rathke 1843
1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 377 Taf. 132
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 214

Letztes Thoraxsegment und die Pleonsegmente dorsal in 2 Zähne ausgezogen. Rostrum stark gebogen. Es überdeckt das I. Antennenglied. Kopfseitenlappen spitz und abwärts gebogen. I.—III. Seitenplatte einspitzig ausgezogen. Hinterlappen der V.—VI. Seitenplatte tiefer als der Vorderlappen. Hinterecken des II. und III. Pleonepimeres spitz. Hinterrand des III. Epimers mit einem grossen Zahn etwa in der Mitte. Augen gross, nierenförmig. I. Stielglied der I. Antenne länger als das II. + III. I. Glied mit grossem, II. mit kleinerem Endzahn. Geissel etwa 3 mal so lang wie der Stiel, etwa 24 gliedrig. II. Antenne kaum länger. Letztes Stielglied länger als das vorletzte. Geissel etwa doppelt so lang wie der Stiel. Oberlippe distal verschmälert, leicht eingebuchtet. Nebenschneide der Mandibel deutlich. Kauhöcker kaum angedeutet. III. Palpusglied gebogen, viel länger als das I. I. Palpusglied des Maxillarfusses so lang wie das II. + III. II. Glied des I. Gnathopoden gebogen, V. Glied kürzer als das VI. Schere etwa 1/3 so lang wie das VI. Glied, dessen Fortsatz nicht stärker als der distal gezähnte Dactylus. II. Gnathopod kräftiger. V. und VI. Glied etwa gleich lang. VI. Glied beborstet. Scherenfortsatz kaum 1/4 so lang wie das VI. Glied und viel dicker als der Dactylus. Hinterrand des IV. Gliedes am V.—VII. Pereiopoden ausgezogen. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden eckig oval, Hinterecke beim VII. Pereiopoden etwas ausgezogen. Äste des III. Uropoden lang und fast gleich. Telson nach hinten etwas verjüngt, breit eingekerbt mit 2 Endspitzen. Länge des ♀ bis 12 mm., ♂ kleiner.

Fig. 80 Iphimedia obesa ♀. a I. Gnathopod. (nach Sars)

Von Norwegen bis Frankreich, Kattegat, Britische Inseln. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

16. Fam. Oedicerotidae

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 235

Seitenplatten mittelgross und mit Borsten besetzt. Hinterecken der Pleonepimeren gewöhnlich abgerundet. Augen, wenn vorhanden, meist rostralständig

und dorsal zusammenstossend. Nebengeissel rudimentär oder fehlend. Epistom nicht vorstehend. Oberlippe nicht 2lappig. Innenlappen der Unterlippe getrenn oder verschmolzen. Kauhöcker der Mandibel verschieden. Palpus gewöhnlich gross. I. Gnathopoden subchelat. II. Gnathopoden subchelat, selten scherenförmig. IV. Glied des III.—VI. Pereiopoden mässig gross. II. Glied des V. und VI. Pereiopoden elliptisch, von gefiederten Borsten eingefasst. VII. Pereiopod sehr lang. II. Glied verbreitert. VII. Glied griffelförmig. Kiemen gewöhnlich einfach und gross. Uropoden enden meist in gleicher Höhe. Telson klein und ganzrandig.

Schlüssel der nordischen Gattungen

1 { Ein einziges grosses Auge, den Vorderteil des Kopfes überziehend Gnathopoden ähnlich, Fortsatz des V. Gliedes lang und schmal **41. Perioculodes**

2 { Zwei dorsal zusammenstossende, kleine Augen. Gnathopoden ähnlich, Fortsatz des V. Gliedes kurz und breit **42. Westwoodilla**

41. Gen. **Perioculodes** G. O. Sars 1892

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 312
1906 Stebbing Amphipoden Tierreich p. 237

Rostrum kurz, abwärts gekrümmt. Ein einziges Auge umzieht den Vorderteil des Kopfes. Linsen stark lichtbrechend. I. Antenne des ♀ ziemlich viel länger als die II. Die Stielglieder etwa gleich lang, beim ♂ nach aussen an Grösse abnehmend. Geissel der II. Antenne beim ♂ lang, fadenförmig. Oberlippe breit abgestutzt. Innenlappen der Unterlippe verschmolzen. Mandibel nicht stark. Kauhöcker schwach, konisch, mit 3 Stacheln besetzt. Palpus des ♀ ziemlich klein, mit kurzem III. Gliede. Palpus des ♂ grösser. Innenlade des Maxillarfusses klein. Die mit Stacheln besetzten Aussenladen erreichen etwa das Ende des II. Palpusgliedes. Fortsatz des V. Gliedes an den Gnathopoden sehr lang, griffeltörmig, den Hinterrand des schmalen und langen VI. Gliedes überragend. Palma kurz. Telson rechteckig, hinten abgerundet.

1. **Perioculodes longimanus** ⟨Bate und Westw.⟩ 1868

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 313 Taf. 110 Fig. 2 u. Taf. 111 Fig. 1
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 237

Rostrum 3eckig, kurz und breit. Kopfseitenecken abgerundet. I. Seitenplatte distal verbreitert und schräg abgestutzt. II. und III. Seitenplatte länglich rechteckig mit kleinem Zahn an der Hinterecke. IV. Seitenplatte sehr gross, Hinterecke etwas ausgezogen. V. Seitenplatte breiter als lang. Augen auf der Stirn am breitesten, scharlachrot, jederseits mit etwa 12 Linsen. Geissel der I. Antenne beim ♀ etwas über halb so lang wie der Stiel, 6gliedrig, beim ♂ so lang wie der Stiel. Die beiden letzten Stielglieder der II. Antenne beim ♀ etwa gleich lang und zusammen so lang wie die Geissel. Fortsatz des V.

Gliedes am I. Gnathopoden leicht gekrümmt. Er erreicht fast das Ende des etwa 3mal so lang wie breiten VI. Gliedes. Palma fast so lang wie der Hinterrand. Der Fortsatz am II. Gnathopoden überragt das VI. Glied, letzteres 4—5mal so lang wie breit. Palma viel kürzer als der Hinterrand. III.—VI. Pereiopod mässig schlank und dicht beborstet. Dactyli des III.—VI. Pereiopoden kurz, der beiden ersten Pereiopoden dünn und spitz, des V. und VI. Pereiopoden lanzettlich. II. Glied des VII. Pereiopoden 4eckig, oval, V. und VI. Glied etwa gleich lang, jedes länger als das IV. Äste des III. Uropoden sehr schlank, nackt und ebenso lang wie der Stiel. Telson fast doppelt so lang wie breit. Farbe blassorange. Eier dunkelbläulich. Länge 4 mm.

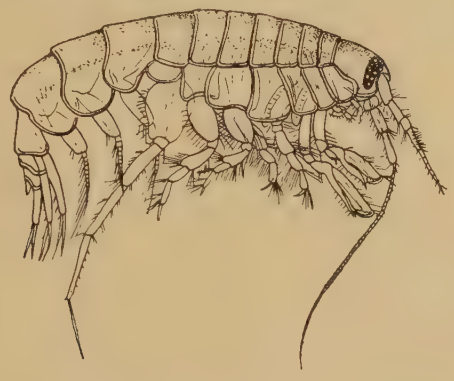


Fig. 81 Perioculodes longimanus ♂. (nach Sars)

Von den Lofoten bis zum Mittelmeer, Kattegat, Britische Inseln, Azoren Senegal. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

42. Gen. **Westwoodilla** Bate 1862

1895 Halimedon Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 326
1906 Westwoodilla Stebbing Amphipoda Tierreich p. 249

Kopf mit spitzem Rostrum. IV. Seitenplatte schmäler als die V., Hinterecke nicht ausgezogen. Die Augen stossen dorsal auf dem Rostrum zusammen. I. Antenne kürzer als die II. Seitenränder der Oberlippe eckig. Innenlappen der Unterlippe getrennt. Mandibel kräftig. Schneide undeutlich gezähnt. Kauhöcker gut abgegrenzt. Palpus schlank, II. Glied am längsten, stark gebogen. Innenlade des Maxillarfusses kurz, Aussenlade erreicht das Ende des II. Palpusgliedes. Gnathopoden schwach, fast gleichförmig. V. Glied lang, Hinterrand distal, mit kurzer, borstentragender Verbreiterung. VI. Glied ziemlich klein, länglich oval. Telson länglich. Ende abgerundet.

1. **Westwoodilla caecula** (Bate) 1856

1895 Halimedon mülleri Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 327 Taf. 115
1906 Westwoodilla caecula Stebbing Amphipoden Tierreich p. 250

Körper ziemlich schlank, doch vorn aufgetrieben. I. Seitenplatte distal stark nach vorn verbreitert. V. Seitenplatte fast so lang wie die IV. Augen mittelgross, hellrot. I. Antenne beim ♀ etwas länger als der Stiel der II.

II. Stielglied länger als das I. Geissel so lang wie das II. + III. Stielglied, 10gliedrig. I. und II. Stielglied der I. Antenne des ♂ gleich lang. Geissel länger als der Stiel, 14gliedrig. Letztes Stielglied der II. Antenne beim ♀ länger als das vorletzte, beide dicht beborstet und zusammen länger als die Geissel. Stiel der II. Antenne beim ♂ fast nackt. Geissel sehr lang, fadenförmig. Fortsatz am V. Glied des I. Gnathopoden breit abgerundet. VI. Glied etwa so lang wie das V. Palma undeutlich begrenzt, fast doppelt so lang wie der Hinterrand. II. Gnathopod ähnlich, aber länger und schlanker. III.–VI. Pereiopod dicht beborstet. Dactylus etwa so lang wie das VI. Glied. Letzteres am III. und IV. Pereiopoden mit stärker gebogenem Vorderrand, dessen distale Hälfte dicht beborstet ist. II. Glied des VII. Pereiopoden oval. IV. und V. Glied gleich lang, VI. etwas länger. Äste des III. Uropoden bestachelt, schlank lanzettlich und länger als der Stiel. Telson oval, Ende breitabgerundet mit mehreren Borsten. Körper weisslich, durchscheinend mit roter Zeichnung. Eier orange. Länge 8 mm.

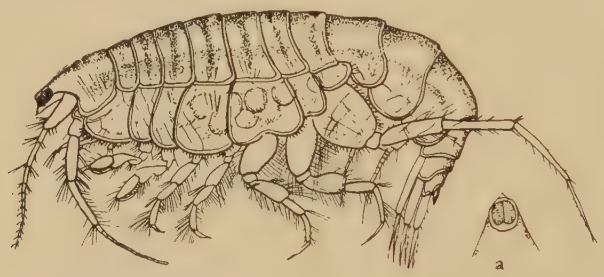


Fig. 82 Westwoodilla caecula ♀. a Augen von oben (nach Sars)

West-Grönland, Norwegen bis Frankreich, Kattegat, Britische Inseln. 36–400 m. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

17. Fam. Calliopiidae

Körper seitlich zusammengedrückt oder mit breit gerundetem Pereion, mit oder ohne Dorsalzähne. Rostrum klein. Seitenplatten klein oder mittelgross. Stiel der I. Antenne meist kurz. Nebengeissel eingliedrig oder fehlend. Oberlippe abgerundet oder schwach 2lappig. Innenlappen der Unterlippe klein oder fehlend. Mundextremitäten gewöhnlich normal. Gnathopoden meist schwach, subchelat. Kiemen gross und breit. Innenast des III. Uropoden länger als der Aussenast. Telson ungespalten, mitunter eingekerbt oder eingebuchtet.

Schlüssel der nordischen Gattungen

1	Unterlippe ohne Innenlappen	43. **Halirages**
	„ mit „	2
2	Telson hinten spitz oder gezähnt	44. **Apherusa**
	„ „ abgerundet	45. **Calliopius**

43. Gen. **Halirages** Boeck 1871

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 435
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 290

Körper schlank, einige Segmente mit dorsalem Zahnfortsatz. Postantennaledke spitz, nicht stark verlängert. I.—IV. Seitenplatte ziemlich kurz. Antennen lang mit einigen Reihen kleiner Calceoli. Nebengeissel fehlt. Oberlippe abgerundet. Unterlippe ohne Innenlappen. Palpus der Mandibel gross, gekrümmt, 3gliedrig. Innenlade der I. Maxille mit mehreren Borsten. Aussenlade mit 11 Stacheln. Innenlade der II. Maxille mit beborstetem Innenrand. Maxillarfuss normal. Palpus kräftig. I. und II. Gnathopod schwach. V. Glied länger als breit. VI. Glied länglich. Palma kürzer als der Hinterrand des VI. Gliedes. III.—VII. Pereiopod ziemlich schlank. Dactylus kurz. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden oval. III. Uropod überragt die anderen Uropoden. Telson ungespalten, eingebuchtet oder mit Endzähnen.

1. **Halirages fulvocinctus** ⟨M. Sars⟩ 1858

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 436 Taf. 154
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 291

VII. Thorax- und I. und II. Pleonsegment mit einem Dorsalzahn. I.—III. Seitenplatte quadratisch mit abgerundeten Ecken. IV. Seitenplatte stärker abgerundet und hinten eingebuchtet. Hinterecken des III. Pleonepimers mit spitzem

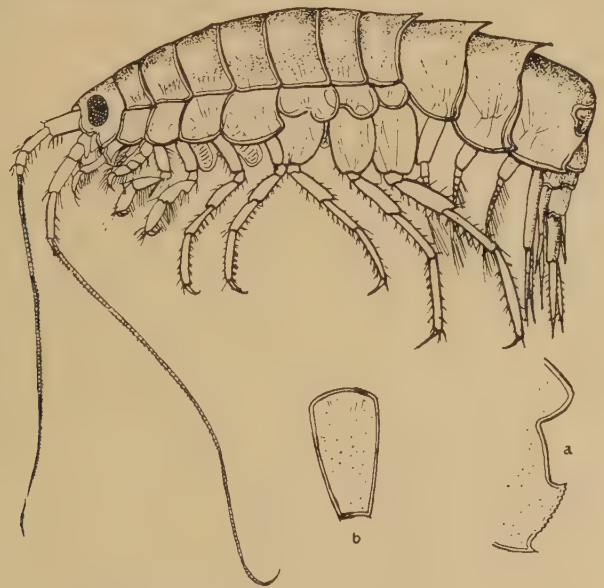


Fig. 83 Halirages fulvocinctes ♀.
a Hinterrand des III. Pleonsegmentes. b Telson ⟨nach Sars⟩

Zahn. Der untere Teil des Hinterrandes mit etwa 10 kleinen Zähnen. Er schliesst mit einem grossen Zahn ab, auf den ein flacher Sinus folgt. Augen gross, oval, hellrot. I. Antenne des ♀ über $^2/_3$ Körperlänge. Geissel mehr als 4 mal so lang wie der Stiel. I. Stielglied länger als das II. III. Glied

etwa 1/3 so lang wie das II. Es trägt einen lamellösen Fortsatz, der bis zur Mitte des I. Geisselgliedes reicht. II. Antenne länger als die I. Letztes und vorletztes Stielglied etwa gleich lang mit vielen Calceoli. Geissel etwa 4 mal so lang wie der Stiel, mit 2 Reihen von Calceoli. Antennen beim ♂ länger als beim ♀. III. Glied des Mandibelpalpus länger als das II., gekrümmt und dicht beborstet. Aussenlade des Maxillarfusses mit glattem Innenrand und nicht ganz randständigen Stacheln. III. Palpusglied distal etwas verlängert. V. Glied des I. Gnathopoden distal leicht verbreitert, VI. etwa gleich lang und nur wenig breiter als das Ende des V. Palma kurz, gezähnt, nur wenig schräg gestellt und viel kürzer als der Hinterrand. Dactylus kurz. II. Gnathopod ähnlich aber länger. III.—VII. Pereiopod mässig lang und mit Stachelbüscheln besetzt. II. Glied des VII. Pereiopoden breit oval und viel grösser als das des V. und VI. Hinterrand glatt, unten rundlich verlängert. Äste des III. Uropoden fast doppelt so lang wie der ziemlich lange Stiel. Ränder dicht bestachelt. Innenränder tragen ausserdem Borsten. Telson etwa doppelt so lang wie breit, distal schwach verjüngt, leicht eingebuchtet und gezähnt. Körper durchscheinend, gelblich mit orangen Querbändern. Länge der ♀ bis 19 mm.

Arktisch circumpolar, Westküste von Norwegen, Neu-England. Benthonisch und häufig zwischen Eisschollen schwimmend.

44. Gen. **Apherusa** Walker 1891

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 304

Postantennalecke mehr oder weniger vorstehend. Seitenplatten mässig gross, bis zur IV. an Grösse zunehmend. I. Antenne kürzer als die II. ohne Calceoli und ohne Nebengeissel. Oberlippe abgerundet. Unterlippe mit oder ohne kleinen Innenlappen. Kauhöcker der Mandibel kräftig. III. Palpusglied gleich lang oder kürzer als das II. Innenlade der I. Maxille mit verschiedener Borstenzahl, Aussenlade mit verschiedener Stachelzahl. Innenlade der II. Maxille schlanker als die Aussenlade, ihr Innenrand mit Borsten. Innenlade des Maxillarfusses im Vergleich zur Aussenlade gross. Innenrand der Aussenlade mit Zähnen oder Stacheln. Palpus mässig gross. I. und II. Gnathopod schwach oder in der Grösse sehr verschieden. Pereiopoden ziemlich kräftig. Die Äste des III. Uropoden überragen meist die vorhergehenden. Telson nicht gross, meist ganzrandig.

Schlüssel der nordischen Arten

1 I. und II. Pleonsegment mit dorsalem Zahn — 2
1 Rücken ungezähnt — 4

2 Hinterrand des III. Pleonepimers gesägt — 3
2 „ „ „ „ glatt, konvex, Augen klein — 1. A. **cirrus**

3 Der auf den gesägten Teil des Hinterrandes folgende Sinus durch einen grossen Zahn getrennt, mit Doppelzahn im Grunde. Augen gross — 2. A. **bispinosa**
3 Der gesägte Teil des Hinterrandes geht unmittelbar in den flachen, ungezähnten Sinus über. Augen gross — 3. A. **clevei**

4 { Hinterrand des III. Pleonepimers meist in einen grossen, 3 eckigen Lappen ausgezogen. V. Glied der Gnathopoden kürzer als das VI. 4. A. **jurinei**

Hinterrand leicht konvex. V. Glied der Gnathopoden viel länger als das VI. 5. A. **glacialis**

1. **Apherusa cirrus** Bate 1862

1895 Apherusa borealis Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 441 Taf. 155 Fig. 2
1906 „ cirrus Stebbing Amphipoda Tierreich p. 304

I. und II. Pleonsegment mit Dorsalzahn. Stirn etwas verlängert, aber ohne Rostrum. Lateral- und Postantennalecken wenig vorstehend. I.—III. Seitenplatten unten rechteckig, abgerundet. IV. Seitenplatte distal verbreitert, ihr Vorder- und Unterrand verläuft in einer gleichmässigen Kurve. Hinterecken des III. Pleonepimers enden in einer kurzen, stumpfen Spitze. Hinterrand glatt. Augen klein, rund und schwarz. I. Glied der I. Antenne länger als das II. + III. Geissel 2—3 mal so lang wie der Stiel, 22 gliedrig. II. Antenne länger, letztes und vorletztes Stielglied gleich lang. Geissel 2—3 mal so lang wie der Stiel. Untere Stielseite der I. und obere der II. Antenne beim ♂ mit Borstenbüscheln. III. Palpusglied der Mandibel kürzer als das II. V. Glied der Gnathopoden kürzer als das schlanke VI. VI. Glied mit annähernd parallelen Rändern und kurzer, schräg gestellter Palma. IV. Glied der Pereiopoden etwas verbreitert, kürzer als das VI. Dactylus kräftig. II. Glied des V. und VI. Pereiopoden oval, das des VII. länglich oval, viel grösser als bei den anderen Pereiopoden. Äste des III. Uropoden nicht viel länger als der Stiel. Sie überragen den II. Uropoden beträchtlich. Telson 3 eckig, knapp doppelt so lang wie breit, einfach spitz. Farbe blutrot. Länge 7,5 mm.

Fig 84 Apherusa cirrus ♀. a III. Pleonepimer. (nach Sars)

Nordatlantik, Nordmeer bis Kanal. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

2. **Apherusa bispinosa** (Bate) 1857

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 439 Taf. 155 Fig. 1
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 305
1911 Sexton Journ. mar. biol. Assoc. Bd. 9 p. 208 Taf. 3 Fig. 9

I. und II. Pleonsegment dorsal in einen Zahn ausgezogen. Rostrum deutlich und spitz. Kopfseitenlappen klein und eckig. Postantennalfortsatz mit kleiner, abwärts gebogener Spitze. I. Seitenplatte distal etwas verbreitert, Vorderecke spitzwinklig. Hinterecke des II. und III. Pleonepimers mit Spitze. Hinterrand des III. Pleonepimers gesägt, er läuft oben in einen spitzen, aufwärts gebogenen Zahn aus. Über ihm ein Sinus mit Doppelzahn. Augen rundlich, gross, dunkelbraun. I. Antenne des ♀ kaum mehr als 1/3 so lang wie der Körper. I. Stielglied länger als das II. + III. Glied. Geissel etwa 4 mal so lang wie der Stiel, 30gliedrig. II. Antenne des ♀ fast 2 mal so lang. Letztes Stielglied ziemlich viel länger als das vorletzte. Geissel lang und schlank. Beide Antennen beim ♂ länger als beim ♀. Stiele an den zugekehrten Rändern beborstet. Geissel der II. Antenne 60—70gliedrig. Gnathopoden des ♀ schlank und schwach. V. Glied des I. Gnathopoden länger als das VI., beim II. Gnathopoden gleich lang. VI. Glied länglich. Palma schräg und bedeutend kürzer als der Hinterrand. Beim ♂ ist das VI. Glied oft lang birnförmig, an der Ansatzstelle des schwachen Dactylus verschmälert und länger als das V. Glied. Pereiopoden ziemlich schlank, bestachelt. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden oval, Hinterrand leicht gesägt, am stärksten am VII. Pereiopoden. III. Uropod überragt die vorhergehenden beträchtlich. Äste stachelig. Innenrand des Innenastes an der Basis aufgetrieben. Telson 3eckig, gut doppelt so lang wie breit. Spitze sehr fein 3zähnig. Farbe verschieden, hell gesprenkelt. Länge des ♀ im Litoral 6mm. Eine grössere Form mit längeren Antennen in einer Tiefe von etwa 150—300 m.

Östl. Grönland, Nordmeer bis Mittelmeer, Nordatlantik, Azoren, Kanaren, Senegal. Benthonisch, häufig freischwimmend.

Fig. 85 Apherusa bispinosa ♀. a III. Pleonepimer. (nach Sars)

3. **Apherusa clevei** G. O. Sars 1904

1904 Sars Cons. intern. explor. mer. Publ. circonst. Nr. 10 Taf. 1
1906 Reibisch Wiss. Meeresunters. Kiel Bd. 9 Nr. 6 p. 191 Taf. 8 Fig. 1—4

I. und II. Pleonsegment mit kurzem, dorsalem Zahnfortsatz. Kopf ziemlich gross, etwa so lang wie die 3 ersten Thoraxsegmente. Rostrum erkennbar. Kopfseitenlappen abgerundet. Postantennalfortsätze spitz. Seitenplatten nicht annähernd so lang wie die Höhe des Körpers. IV. Paar unten rechteckig

abgerundet und hinten nur sehr seicht eingebuchtet. Hinterecke des III. Pleonepimers mit kurzem Zahn. Hinterrand konvex. Unterer Teil bei den jungen Tieren mit feinen Kerben, bei älteren Tieren deutlich gesägt. Die untere Hälfte des Hinterrandes geht ohne Zahnfortsatz unmittelbar in die obere über. Augen gross, rund und dunkel. Antennen sehr schlank und lang. I. Antenne des ♀ beträchtlich länger als der halbe Körper. II. Antenne 1/3 länger als die I. Antennen des ♂ länger. Die gegenüberliegenden Ränder der Stiele mit Büscheln feiner Sinnesborsten. Gnathopoden kräftig. VI. Glied breit und etwa so lang wie das III.—V. Palma schräg, undeutlich begrenzt und etwa so lang wie der Hinterrand des Gliedes. VI. Glied des I. Gnathopoden grösser als das des II. Hintere Pereiopoden schlank und nur schwach beborstet. VI. Glied lang. Dactylus stark und gebogen. VII. Pereiopod etwa doppelt so lang wie der III. II. Glied oval, Hinterrand ganz schwach gesägt. Uropoden und Telson wie bei A. bispinosa. Länge bis 6 mm.

Fig. 86 Apherusa clevei ♀. a III. Pleonepimer (nach Sars)

Nordsee, Skagerrak, Kanal. Pelagisch.

4. **Apherusa jurinei** (M. Edw.) 1830

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 445 Taf. 157 Fig. 1
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 307
1912 Walker Ann. nat. Hist. ser. 8 Bd. 10 p. 600

Rücken ohne Zähne. Rostrum sehr klein. Kopfseitenlappen abgerundet, Postantennalfortsatz spitz, nicht ausgezogen. I.—III. Seitenplatte unten rechteckig abgerundet. Hinterecken des III. Pleonepimers mit kurzem, spitzem Zahn. Hinterrand mit glattem, 3eckigem Fortsatz bis gleichmässig konvex gebogen. Augen nierenförmig dunkelbraun. I. Antenne ungefähr 1/3 so lang wie der Körper. I. Stielglied etwas kürzer als das II. + III. Geissel doppelt so lang wie der Stiel, 26—28gliedrig. Die beiden letzten Stielglieder der II. Antenne gleich lang. Geissel doppelt so lang wie der Stiel. Gnathopoden ziemlich

schwach. V. Glied kürzer als das etwa spindelförmige VI. Grösste Breite am Anfang der Palma. Palma schräg, fast so lang wie der Hinterrand des VI. Gliedes. Hintere Pereiopoden ziemlich dick, Dactylus gebogen. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden oval, Hinterrand glatt. III. Uropod überragt die vorhergehenden kaum. Telson 3eckig, fast doppelt so lang wie breit. Apex stumpf zugespitzt, mit je 2 kleinen Borsten. Farbe hellgelb mit orange. Länge 8 mm.

Fig. 87 Apherusa jurinei ♀. a Hinterrand des III. Pleonepimers. ⟨nach Sars⟩

Östl. Grönland, Norwegen bis Mittelmeer, Britische Inseln. Benthonisch zuweilen freischwimmend.

5. **Apherusa glacialis** ⟨H. J. Hansen⟩ 1887

1887 Hansen Vid. Meddel. ser. 4 Bd. 9 p. 137 Taf. 5 Fig. 6—6c
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 307
1911 Stappers Crust. malacostr. in: Duc d'Orléans, Camp. arct. 1907 p. 61 Taf. 3 Fig. 19—25

Körper schlank, Rücken unbezahnt, ausser einigen kleinen Spitzen am III. Urussegment. Kein Rostrum. Kopfseitenlappen abgerundet. Hinterecken des III. Pleonepimers mit kleinem Zahn. Hinterrand leicht konvex. Augen ziemlich gross, rundlich, dunkel mit hellem Rand. I. Stielglied der I. Antenne so lang wie das II. + III. II. Antenne ziemlich viel länger als die I. Die 2 letzten Stielglieder etwa gleich lang, II. und III. Palpusglied der Mandibel gleich lang. Innenlade der I. Maxille mit 13 Fiederborsten, Aussenlade schlank mit 7—9 Stacheln. Aussenlade des Maxillarfusses nur wenig grösser als die Innenlade. Sie erreicht kaum die Mitte des II. Palpusgliedes. I. Palpusglied kurz, II. breit, IV. kurz mit winzigem Stachel an der Spitze. V. Glied der Gnathopoden lang und schlank, aber breiter und viel länger als das annähernd lineare VI. Glied. Palma quer und sehr kurz. I. Gnathopod länger als der II. Die grössere Länge ist durch die Länge des V. und VI. Gliedes bedingt. Hintere Pereiopoden nicht sehr lang. VII. Pereiopod bei weitem am längsten.

II. Glied des V.—VII. Pereiopoden länglich oval. Aussenast des I. und II. Uropoden beträchtlich kürzer als der Innenast. Telson etwas länger als breit, distal etwas verschmälert. Apex ganzrandig mit 2 Borsten an den Seiten. Farbe gelblich rot. Länge 12 mm.

Arktisch circumpolar, meist pelagisch.

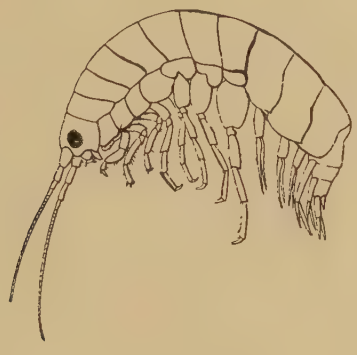


Fig. 88 Apherusa glacialis (nach Hansen)

45. Gen. **Calliopius** Lilljeborg 1865

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 446
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 295

Körper kräftig, ohne Rückenfortsätze. Seitenplatten mittelgross. Antennen nicht sehr schlank, etwa gleich lang. III. Stielglied der I. Antenne distal ausgezogen. Geisselglieder deutlich begrenzt. Beide Geschlechter mit Calceoli. Nebengeissel fehlt. Mundteile ähnlich Apherusa, jedoch III. Palpusglied der Mandibel so lang wie das II. V. Glied der Gnathopoden kurz, kalottenförmig. VI. Glied gross, oval. Palma undeutlich begrenzt, länger als der Hinterrand des Gliedes. Hintere Pereiopoden ziemlich stark. Dactylus gekrümmt, nicht lang. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden oval. III. Uropod überragt kaum die vorhergehenden. Stiel kurz. Äste lanzettlich, etwa gleich lang. Telson zungenförmig, ganzrandig.

1. **Calliopius laeviusculus** (Kröyer) 1838

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 449 Taf. 158
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 296

Distaler Teil der Pleonsegmente dorsal erhoben, sodass ihre Rückenlinie ein treppenförmiges Aussehen erhält. Rostrum fehlt. Kopfseitenlappen stumpf abgerundet. Hinterecke des III. Pleonepimers etwa rechtwinklig. Hinterrand leicht konvex. Augen nierenförmig, sehr dunkel, beim ♂ grösser als beim ♀. I. Antenne $^1/_3$ so lang wie der Körper. I. Glied so lang wie das II. + III. III. Glied bis über das I. Geisselglied hinaus verlängert, mit einer Reihe von 8 Calceoli auf dem 3eckigen Fortsatz. Geissel wesentlich länger als der Stiel, mit 20—30 scharf abgesetzten Gliedern, die ihr ein gesägtes Aussehen verleihen. II. Antenne kaum länger. Geissel etwa so lang wie der Stiel, ähnlich der I.

Gnathopoden kräftig. V. Glied mit beborstetem Hinterlappen. Basis des VI. Gliedes breit. Es verjüngt sich von dem Beginn der schräg gestellten Palma ab. Hintere Pereiopoden kräftig. II. Glied des VII. Pereiopoden besonders beim ♂ sehr gross. Beide Äste des III. Uropoden mit Stacheln und Fiederborsten. Telson fast doppelt so lang wie breit, an der Basis etwas verbreitert. Farbe hellgrün mit weisslichen Stellen am Rücken. Länge der ♀ 12, der ♂ 13—14 mm.

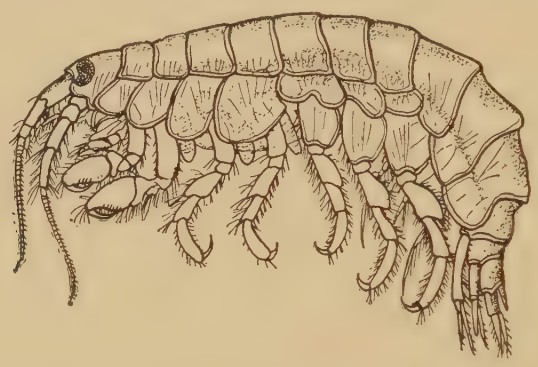


Fig. 89 Calliopius laeviusculus ♀. (nach Sars)

Labrador, Neu-England, Grönland, Spitzbergen, Franz-Joseph Land, Norwegen, Nord- und Ostsee, Britische Inseln, Nordpazifik. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

18. Fam. Atylidae

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 327

Körper seitlich stark zusammengedrückt und gekielt. II. und III. Urussegment verschmolzen. Nebengeissel fehlt oder rudimentär. Oberlippe rundlich. Innenlappen der Unterlippe rudimentär. Mandibel mit Palpus. Innenlade der I. Maxille mit mehreren Borsten. Innenrand an der Innenlade der II. Maxille z. T. beborstet. Palpus des Maxillarfusses gut entwickelt. Gnathopoden subchelat. II. Gnathopod meist schlanker. Dactylus der Pereiopoden klein und rückwärts gebogen. Äste der III. Uropoden etwa gleich lang. Sie überragen den II. Uropoden. Telson kurz und tief gespalten.

46. Gen. **Nototropis** Costa 1853

1895 Paratylus Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 462
1906 Nototropis Stebbing Amphipoda Tierreich p. 329

I. Urussegment dorsal zu einem starken Zahn ausgezogen, mit einer Einkerbung vor dem Zahn. Kopf mit Rostrum, Seitenrand eingebuchtet. I. bis IV. Seitenplatte mässig gross, meist beim ♂ kleiner als beim ♀. Vorderlappen der V. Seitenplatte länger als der Hinterlappen. I. Antenne am kürzesten, ohne Nebengeissel. Beide Antennen beim ♂ länger. Mandibelpalpus schlank und schwach beborstet. Aussenlade des Maxillarfusses erreicht oder überragt das Ende des II. Palpusgliedes. Palpus schlank. I. Gnathopod dicker und kürzer als der II. III. Pereiopod länger als der IV. V. Pereiopod kurz, II. Glied

birnförmig. VI. und VII. Pereiopod länger und ähnlich. II. Glied des VII. Pereiopoden stark verbreitert. Dactylus des V.—VII. Pereiopoden mitunter rückwärts gebogen. Aussenast der beiden ersten Uropoden am kürzesten. Äste des III. etwa gleich, lanzettlich und bestachelt. Telson abgestutzt. Kiemen oft gefaltet.

Schlüssel der nordischen Arten

1 { III. Pereiopod normal 2
„ „ mit mächtigem, sensenförmigem Dactylus 1. **N. falcatus**

2 { Nur das I. Urussegment mit Dorsalzahn. V. Glied der drei letzten Pereiopoden kürzer als das VI. 2. **N. swammerdamei**
VII. Thorax- bis I. Urussegment mit Dorsalzahn. V. Glied der drei letzten Pereiopoden viel länger als das VI. 3. **N. vedlomensis**

1. **Nototropis falcatus** ⟨Metzger⟩ 1871

1895 Paratylus falcatus Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 465 Taf. 164 Fig. 1
1906 Nototropis falcatus Stebbing Amphipoda Tierreich p. 330

Pleonsegmente dorsal mit je einem mehr oder weniger deutlichen Zahn. I. Seitenplatte distal verschmälert. III. Pereiopod kräftig. V. Glied sehr kurz, kalottenförmig. VI. Glied gebogen mit kräftigen Stacheln an der Basis. Dactylus sehr stark, sensenförmig einschlagbar und etwa so lang wie das V. + VI. Glied. IV. Pereiopod sehr klein. V.—VII. Glied verkümmert. V. Glied des V.—VII. Pereiopoden länger als das VI. Länge der ♀ bis 10, der ♂ bis 7 mm.

Fig. 90 Nototropis falcatus ♀, ⟨nach Sars⟩

Nord-Norwegen bis Frankreich, Britische Inseln. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

2. **Nototropis swammerdamei** ⟨M. Edw.⟩ 1830

1895 Paratylus swammerdamei Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 463 Taf. 163
1906 Nototropis „ Stebbing Amphipoda Tierreich p. 330

Nur das I. Urussegment mit Dorsalzahn. Das letzte Urussegment endet dorsal mit einem stacheltragenden Höcker. Rostrum kurz. Kopfseitenrand zwei-

lappig, Lappen abgerundet. Postantennaledke nicht ausgezogen. Hinterrand der IV. Seitenplatte leicht eingebuchtet. Hinterecke des III. Pleonepimers rechtwinklig mit kleiner Spitze. Augen nierenförmig. I. Antenne beim ♀ über 1/3 so lang wie der Körper. I. Stielglied so lang wie das II. + III. Geissel etwa 24gliedrig, nicht ganz doppelt so lang wie der Stiel. II. Antenne des ♀ etwas länger. Letztes Stielglied fast doppelt so lang wie das vorletzte. Geissel etwa so lang wie die beiden Glieder. Antennen des ♂ länger. V. Glied des I. Gnathopoden kürzer als das ziemlich breite und eiförmige VI. Palma sehr schräg und nur undeutlich begrenzt. II. Gnathopod länger und schlanker. V. Glied etwa so lang wie das schmale VI. Palma kurz. V. Glied der hinteren Pereiopoden kürzer als das VI. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden mit ziemlich spitz ausgezogenem Hinterrand. Dactyli kurz, rückwärts gebogen. Vorderrand des II. Gliedes am V. und VI. Pereiopoden beborstet. II. Glied des VII. Pereiopoden breit oval. Äste des III. Uropoden über doppelt so lang wie der Stiel. Telson länger als breit. Je eine Borste an der Spitze. Farbe durchscheinend weiss mit kleinen kastanienbraunen Flecken. Länge 4—9,5 mm.

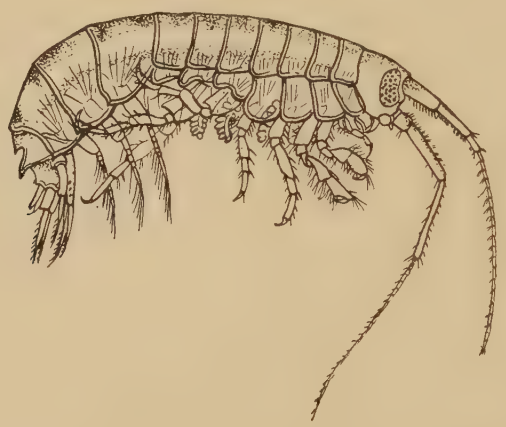


Fig. 91 Nototropis swammerdamei ♂. (nach Sars)

Nord-Norwegen bis Mittelmeer, Kattegat, Britische Inseln und Azoren, Senegal. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

3. **Nototropis vedlomensis** (Bate und Westw.) 1862

1895 Paratylus vedlomensis Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 466 Taf. 164 Fig. 2

1906 Nototropis „ Stebbing Amphipoda Tierreich p. 331

Körper schlank und sehr deutlich gekielt. Letztes Thorax- bis I. Urussegment zu je einem flachen Dorsalzahn ausgezogen. Die verschmolzenen Urussegmente glatt. Rostrum vorstehend. Kopfseitenrand zweilappig, oberer Lappen spitz, unterer abgerundet. Postantennaledke nicht ausgezogen. I. und II. Seitenplatte distal leicht verjüngt, III. und IV. breiter, nicht sehr verschieden. Hinterecke des III. Pleonepimers abgerundet rechtwinklig mit ganz kleinem Zahn. Augen klein, oval. I. Antenne beim ♀ viel länger als 1/3 Körperlänge. I. Stielglied dicker, aber kaum so lang wie das II. und zu einem kurzen Zahn aus-

gezogen. Geissel länger als der Stiel, etwa 28 gliedrig. Letztes Glied der II. Antenne beim ♀ länger als vorletztes. Geissel etwa so lang wie der Stiel. II. Stielglied der I. Antenne und letztes der II. beim ♂ länger als beim ♀. Gnathopoden, III. und IV. Pereiopod, Uropoden und Telson ähnlich N. swammerdamei, doch sind die Gnathopoden schlanker. V. Glied des V.—VII. Pereiopoden viel länger als das VI. Dactyli rückwärts gerichtet. II. Glied des V. Pereiopoden beim ♀ hinten klauenförmig verängert. II. Glied des VII. Pereiopoden sehr breit. Hinterecke spitz und ausgezogen. Kiemen nicht gefaltet. Farbe halb durchscheinend gelblich mit orange, Mundteile und Uropoden mit dunkelbrauner Zeichnung. Eier blaugrün. Länge des ♀ 8 mm.

Fig. 92 Nototropis vedlomensis ♀. a V. Pereiopod ♀.
(nach Sars)

West-Norwegen bis Frankreich, Kattegat, Britische Inseln. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

19. Fam. Melphidippidae

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 334

Körper sehr schlank, einige Segmente gezähnt. Kopf ohne deutliches Rostrum. Seitenplatten sehr niedrig. IV. Seitenplatte nicht eingebuchtet, V. mit längerem Vorderlappen. I. Antenne schlank, mit Nebengeissel. II. Antenne nicht länger als die I. Antenne. Oberlippe rundlich mit seichter Einbuchtung. Unterlippe mit gut entwickelten Innenlappen. Mandibel mit schlankem Palpus. Innenlade der I. Maxille mit vielen Borsten. Innenlade der II. Maxille am Innenrand beborstet. Aussenlade des Maxillarfusses am Innenrand mit kurzen Stacheln. Gnathopoden schwach subchelat. V. Glied ziemlich lang. Hintere Pereiopoden lang und schlank. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden wenig verbreitert. Kiemen einfach. Brutplatten schmal. Aussenast des I. und II. Uropoden kürzer als der Innenast. III. Uropod meist sehr lang. Telson gespalten.

47. Gen. **Melphidippella** G. O. Sars 1894

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 337

I. Seitenplatte annähernd quadratisch. Augen gut ausgebildet. Stiel der I. Antenne nicht sehr lang. Nebengeissel rudimentär. II. Antenne beim ♀ kürzer als die I., jedoch nicht beim ♂. III. Palpusglied der Mandibel viel kürzer als das II. Palpus des Maxillarfusses nicht verlängert. V. Glied des I. Gnathopoden proximal kaum verbreitert. III. und IV. Pereiopod sehr schlank. Dactylus sehr kurz. Dactylus des V.—VII. Pereiopoden nach rückwärts gekrümmt. Stiel des III. Uropoden lang und flach verbreitert. Äste annähernd gleich lang und lanzettlich. Telson 3eckig, länger als breit. Spitzen 2zähnig.

1. **Melphidippella macra** ⟨Norman⟩ 1869

1895 Melphidippella macera Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 488 Taf. 171
1906 „ macra Stebbing Amphipoda Tierreich p. 537

Thorax des ♀ ziemlich aufgetrieben. I.—V. Abdomensegment zu je einem Dorsalzahn ausgezogen, dessen Seitenränder gezähnt sind. Kopf kurz, breit und hoch. Seitenlappen aufgetrieben und zu einer abwärts gebogenen Spitze ausgezogen. Vorderecke der I. Seitenplatte etwas ausgezogen. Vorderlappen der V. Seitenplatte so lang wie die IV. Hinterecke des III. Pleonepimers spitz ausgezogen, Hinterrand fein gesägt. Augen gross, halbkugelig, rot. Sie stehen auf den Seitenlappen. I. Antenne lang, I. Stielglied dick, etwa so lang wie das II. + III. III. Glied sehr klein. Geissel über 4 mal so lang wie der Stiel, schlank, mit etwa 22 Gliedern. Vorletztes Glied der II. Antenne länger als das letzte Glied, beim ♂ etwas abgeflacht. Geissel beim ♀ kürzer als der

Fig. 93 Melphidippella macra ♂, a III. Pleonepimer ⟨nach Sars⟩

Stiel, etwa 7gliedrig, beim ♂ so lang wie der Stiel, etwa 12gliedrig. V. Glied des I. Gnathopoden ziemlich flach, distal schmal. Hinterrand dicht beborstet. VI. Glied viel kürzer, schmal, spindelförmig. Dactylus schlank. II. Gnathopod länger, V. Glied schmal, annähernd ebenso lang wie das fast lineare VI. Glied.

Palma sehr kurz und vom Dactylus bedeckt. IV., V. und VI. Glied des III. und IV. Pereiopoden etwa gleich lang. V.—VII. Pereiopod länger und etwas stärker. Äste des III. Uropoden etwas länger als der Stiel. Telson weit über die Mitte gespalten. Seitenränder mit zarten Stacheln. Ein langer Stachel in jeder Spitzenkerbe. Farbe ziegelrot mit weiss. Länge 6 mm.

Nordatlantik, Nordsee, Kattegat, Kanal, Senegal. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

20. Fam. Eusiridae

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 338

Abdomen kräftig. Kopf rund, an der Basis der II. Antenne eingekerbt. I. Seitenplatte meist distal verbreitert. Stiel der Antennen lang. Nebengeissel klein, meist vorhanden. Oberlippe nicht 2 lappig. Unterlippe mit kleinem Innenlappen. Kauhöcker der Mandibel meist gut entwickelt. Maxillen normal. Maxillarfuss mit kräftigem Palpus. Gnathopoden mit grossen Greifhänden, meist annähernd gleich. III. und IV. Pereiopod schlank, kürzer als die folgenden Pereiopoden. Äste des III. Uropoden meist gleich lang. Telson gross, teilweise gespalten.

Schlüssel der nordischen Gattungen

1 VI. Glied der Gnathopoden am Ende des langen Fortsatzes des V. Gliedes eingelenkt. Einige Körpersegmente mit Dorsalzahn. V. Gnathopodenglied hinten mit längerem Fortsatz 48. **Eusirus**

2 VI. Glied der Gnathopoden normal eingelenkt. Rücken ohne Fortsätze. Pereiopoden schlank 49. **Cleonardo**

48. Gen. **Eusirus** Kröyer 1845

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 415
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 338

Körper seitlich zusammengepresst, mehr oder weniger gekielt, mit Dorsalzähnen. Rostrum klein. Lateralfortsätze des Kopfes kurz und breit. IV. Seitenplatte am grössten, hinten eingebuchtet. Hinterecke des III. Pleonepimers nicht ausgezogen. Hinterrand meist gesägt. III. Glied der I. Antenne kurz, von zwei gezähnten Lappen des II. Gliedes mehr oder weniger bedeckt. Nebengeissel 1—2 gliedrig. II. Glied sehr klein. Oberlippe abgerundet. III. Glied des Mandibelpalpus länger oder so lang wie das I. + II. Innenlade der I. Maxille mit 1—2 Borsten. Laden der II. Maxille kurz, breit, distal abgerundet. Innenladen am breitesten. Innenlade der Maxillarfüsse mitunter teilweise verschmolzen. Gnathopoden etwa gleich. V. Glied vorn stark verlängert, hinten zu einem schmalen, beborsteten Fortsatz ausgezogen. VI. Glied sehr gross, abgerundet 4 eckig oder quer elliptisch, mit dem V. Gliede an der basalen Vorderecke verbunden. Palma annähernd quer, durch einen Zahn und Stacheln begrenzt. Dactylus lang, schlank und gekrümmt. III. und IV. Pereiopod meist

sehr schlank. V. bis VII. Pereiopod lang, II. Glied länglich oval oder birnförmig. Äste des III. Uropoden lanzettlich und bestachelt. Telson lang, distal verjüngt, gespalten oder eingekerbt.

Schlüssel der nordischen Arten

1 { VI. und VII. Thoraxsegment und I. und II. Pleonsegment mit Dorsalzahn. Telson etwa zur Hälfte gespalten. Die Hälften weichen erst nahe der Spitze weit auseinander 1. **E. cuspidatus**

2 { VII. Thorax- und I. und II. Pleonsegment mit Dorsalzahn. Spalt des Telsons sehr kurz, Spitzen meist divergierend 2. **E. holmii**

3 { I. und II. Pleonsegment mit Dorsalzahn. Telson etwa 1/3 gespalten, Spitzen kaum divergierend 3. **E. longipes**

1. **Eusirus cuspidatus** Kröyer 1845

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 416 Taf. 146
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 339

Körper ziemlich kräftig. Carina am VI. und VII. Thorax- und I. und II. Pleonsegment zu einem Zahn ausgezogen. I. Urussegment teilweise gekielt.

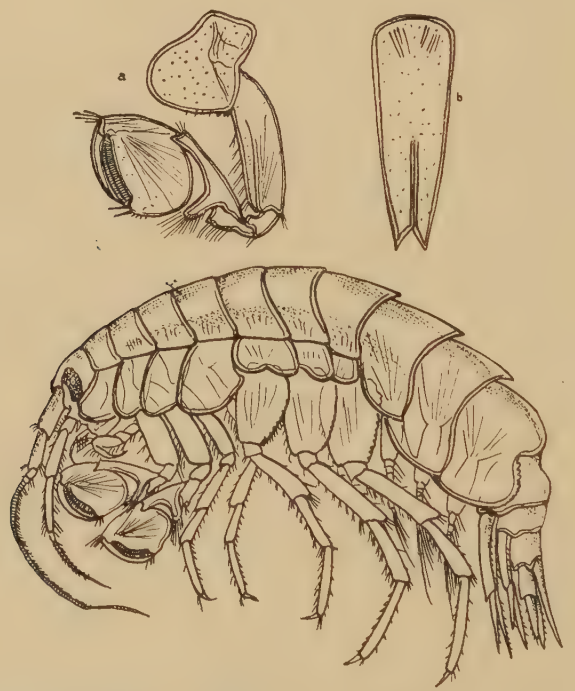


Fig. 94 Eusirus cuspidatus. a I. Gnathopod. b Telson. (nach Sars)

Seitenlappen des Kopfes leicht 2lappig. I. Seitenplatte distal etwas verbreitert, Vorderecke abgerundet. I.–III. Seitenplatte mit drei kleinen Zähnen nahe der Hinterecke. Hinterecke des I. und II. Pleonsegmentes spitz, die des III. ab-

gerundet. Hinterrand konvex und fein gesägt. Augen ziemlich gross, nierenförmig, rot. I. und II. Stielglied der I. Antenne etwa gleich lang mit gezähnten Endlappen. Geissel etwa doppelt so lang wie der Stiel mit vielen kurzen Gliedern. Nebengeissel kaum so lang wie das III. Stielglied. II. Antenne beträchtlich kürzer. Die beiden letzten Stielglieder etwa gleich lang und zusammen gut so lang wie die Geissel. Gnathopoden ziemlich kräftig. VI. Glied nicht viel breiter als lang, viereckig abgerundet. Palma wenig gebogen. Dactylus kräftig. Hintere Pereiopoden kräftig und stark bestachelt. II. Glied des VII. Pereiopoden nicht annähernd doppelt so lang wie breit und etwa so lang wie das VI. Glied. Innenast des III. Uropoden ziemlich viel länger als der Aussenast. Telson gross, fast bis zur Mitte gespalten. Spalt weicht erst nahe der Spitze auseinander. Farbe gelblich. Länge bis 39 mm.

Arktisches Amerika, Grönland, Far Öer Kanal, Finnmarken, Spitzbergen, Franz Joseph Land, Barents Meer, Polarbecken. 24—170 m. Benthonisch, mitunter freischwimmend.

2. **Eusirus holmii** H. I. Hansen 1887

1887 Hansen Dijmphna zool. bot. Udbytte Kopenhagen p. 224 Taf. 22 Fig. 1—1b.

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 432

Körper ziemlich schlank. VI. Thoraxsegment etwas verdickt. VII. Thoraxsegment und I. und II. Pleonsegment in einen Dorsalzahn ausgezogen. Letztes Thorax- und die vier ersten Abdomensegmente gekielt. I. Seitenplatte vorn spitz ausgezogen. Hinterecke des III. Pleonepimers rechteckig und spitz. Hinterrand gesägt. I. Antenne lang. Die beiden ersten Stielglieder gleich lang. Geissel über doppelt so lang wie der Stiel, Basalglieder distal verdickt. Nebengeissel stachelartig. II. Antenne viel schlanker und kaum halb so lang wie die I. Gnathopoden lang und schlank. VI. Glied quer oval. Hintere Pereiopoden sehr schlank und lang. IV. Glied des III. und IV. Pereiopoden nicht annähernd

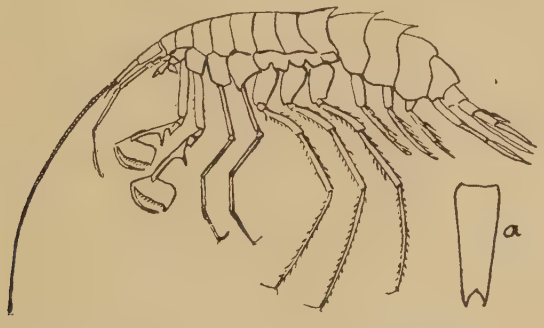


Fig. 95 Eusirus holmii. a Telson. (nach Hansen)

doppelt so lang wie das V. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden schlank, oval, distal verjüngt. IV. Glied kürzer als das V. V. Glied viel kürzer als das VI, das $2^1/_2$—3 mal so lang wie das II. ist. Uropoden lang und kräftig.

Telson schlank, Spalt kurz, die Spitzen weit getrennt. Farbe rosa. Länge des ♀ 53 mm.

Grönland, Island, Nordmeer, Kara See, Polarbecken. 170—850 m. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

3. **Eusirus longipes** Boeck 1861

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 420 Taf. 148 Fig. 1
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 341

Carina nur leicht angedeutet, nur das I. und II. Pleonsegment in einen Zahn ausgezogen. Seitenecken des Kopfes abgestumpft. I. Seitenplatte vorn stark verbreitert und abgerundet. I.—III. Seitenplatte mit zwei Zähnen an der Hinterecke. Hinterecke des III. Pleonepimers abgerundet, der konvexe Hinterrand dicht gesägt. Augen sehr gross, lang nierenförmig, hellrot. Innenfortsatz des II. Gliedes der I. Antenne 5zähnig. Geissel etwa doppelt so lang wie der Stiel. II. Antenne beträchtlich kürzer als die I. Letztes Stielglied länger als das vorletzte. Die beiden zusammen so lang wie die Geissel. Gnathopoden mittelstark. Fortsatz am Hinterrand des V. Gliedes schlank. VI. Glied abgerundet 4eckig, etwas breiter als lang. Palma leicht gebogen. Pereiopoden sehr schlank und lang. IV. Glied des III. und IV. Pereiopoden etwa so lang wie das VI., nicht doppelt so lang wie das V. Äste des III. Uropoden etwa gleich lang, schlank, lanzettlich. Telson verhältnismässig klein, $^1/_3$ gespalten. Spitzen sehr wenig divergierend. Farbe strohgelb mit ziegelroten Flecken. Länge der ♀ bis 13 mm.

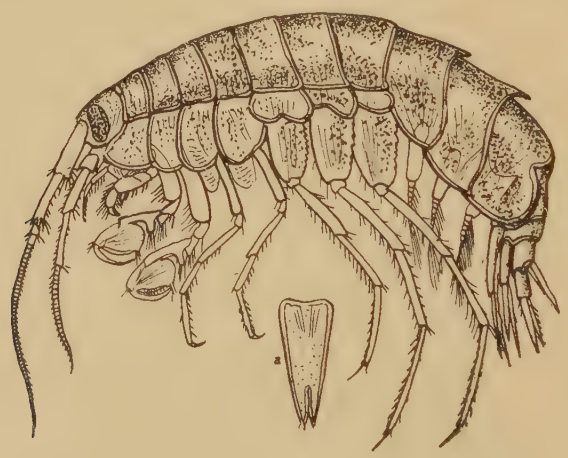


Fig. 96 Eusirus longipes ♀. a Telson. (nach Sars)

Von den Lofoten bis Mittelmeer. Britische Inseln. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

49. Gen. **Cleonardo** Stebbing 1888

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 346

Körpersegmente nicht bezahnt oder gesägt. Kopf mit Rostrum. I.—IV. Seitenplatte nicht gross, aber beträchtlich länger als die folgenden. Antennen

mit Calceoli. Länge der Antennen verschieden. Nebengeissel rudimentär. Oberlippe abgerundet. Mandibel normal. III. Palpusglied schlank. Innenlade der I. Maxille mit zwei Borsten, Aussenlade mit 11 Stacheln. II. Palpusglied distal nicht verbreitert. Innenlade der II. Maxille breiter als die Aussenlade. Innen- und Aussenlade der Maxillarfüsse nicht gross. Palpus lang. V. Glied der Gnathopoden kurz, hinten mit einem Fortsatz. VI. Glied normal eingelenkt, länglich oval. Palma lang und schräg gestellt. Dactylus lang, schlank und gebogen. Hintere Pereiopoden sehr schlank. Dactylus lang. V.—VII. Pereiopod lang und wenig verschieden. Äste des III. Uropoden lanzettlich. Telson lang, distal verjüngt, tief gespalten. Bathypelagisch.

Schlüssel der nordischen Arten

1 { Dactyli der V.—VII. Pereiopoden beträchtlich länger als die halben VI. Glieder. Aussen- und Innenast der Uropoden gleich lang
1. C. appendiculatus

2 { Dactyli der V.—VII. Pereiopoden kürzer als die halben VI. Glieder. Aussenäste der Uropoden kürzer als die Innenäste
2. C. microdactylus

1. **Cleonardo appendiculatus** ⟨G. O. Sars⟩ 1879

1885 Tritropis appendiculata Sars Norske Nordhavs-Exp. Bd. 6 Crust. I p. 194 Taf. 16 Fig. 3 und 3a

1906 Cleonardo appendiculatus Stebbing Amphipoda Tierreich p. 347

Thorax aufgeblasen, Rücken breit. Pleonsegmente mit deutlicher, aber niedriger Carina. Rostrum sehr klein, etwas gebogen. Kopfseitenecken etwas ausgezogen und abgerundet. Hinterecken der Pleonepimeren spitz, Hinterränder glatt. Augen sehr klein, oval, weisslich pigmentiert. I. Glied der I. Antenne

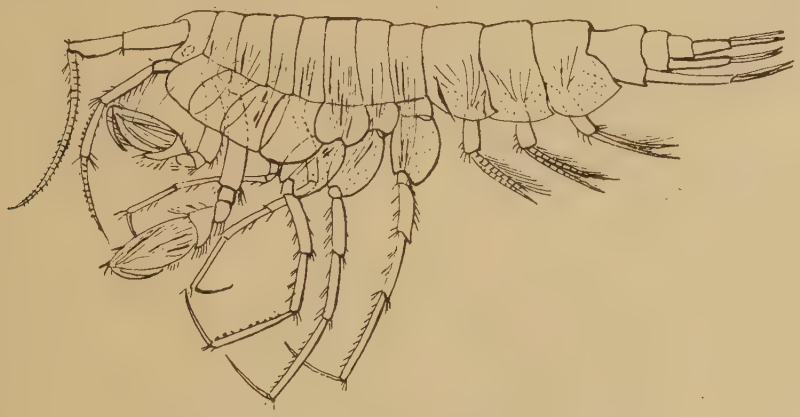


Fig. 97 Cleonardo appendiculatus ⟨nach Sars⟩

dick und etwas länger als das schlankere II. III. Glied sehr kurz. Geissel etwas länger als der Stiel. II. Antenne kürzer als die I. Die beiden letzten Stielglieder lang, letztes Glied kürzer. Geissel kürzer als der Stiel. Mundteile

nicht bekannt. II. Gnathopod grösser als der I. V. Glied des I. Gnathopoden mit langem, schmal zungenförmigem Fortsatz am Hinterrande. Fortsatz am II. Gnathopoden nur ganz kurz. Palma an beiden Gnathopoden nicht scharf begrenzt. III. und IV. Pereiopod ohne lange Fiederborsten. Dactyli des V. bis VII. Pereiopoden etwa $^3/_4$ so lang wie die VI. Glieder. Uropodenäste lanzettlich, nackt, gleich lang und etwa in gleicher Höhe endend. Telson unbekannt. Farbe weisslich, durchscheinend. Länge 13,5 mm.

71° N 13° O. 2423 m.

2. **Cleonardo microdactylus** Stephensen 1913

Vid. Meddel nat. Kopenhagen Bd. 64 p. 90 Fig. 3 und 4

♀ Kopf mit Rostrum etwas kürzer als das I. Thoraxsegment, letzteres etwas länger als die folgenden. Thorax aufgeblasen. I. und II. Pleonsegment mit deutlicher, niedriger Carina. Hinterecke des I.—III. Pleonepimers spitz ausgezogen. I.—IV. Seitenplatte unten abgerundet. Augen deutlich, klein und farblos. Antennen etwa halb so lang wie der Körper. I. Antenne etwas kleiner als die II. I. Stielglied der I. Antenne dick und ebenso lang wie das viel schlankere II. Letztes Stielglied der II. Antenne etwas kürzer und dünner als das vorletzte. Geissel etwas kürzer als der Stiel. III. Glied des Mandibelpalpus kürzer als das II. Hinterlappen des V. Gliedes am I. Gnathopoden kürzer als am II. Palma an beiden Gnathopoden viel länger als der Hinterrand. Dactyli des V.—VII. Pereiopoden nicht halb so lang wie das VI. Glied. Aussenäste der Uropoden kürzer als die Innenäste. III. Uropod überragt etwas die vorhergehenden. Telson lang, tief gespalten. Länge 7 mm.

64° N 55° W. 1040—1200 m.

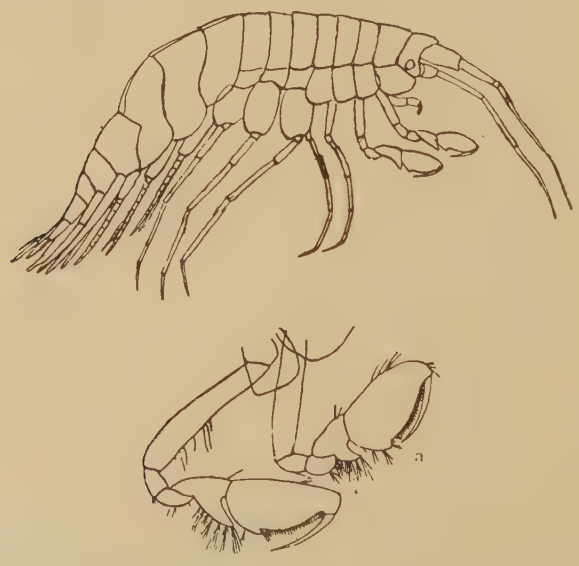


Fig. 98 Cleonardo microdactylus. a I. und II. Gnathopod. (nach Stephensen)

21. Fam. Gammaridae

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 364

Körper mehr oder weniger schlank. Urussegmente meist deutlich getrennt. Antennen meist ziemlich schlank und bei ♂ und ♀ meist wenig verschieden. Nebengeissel gut ausgebildet bis fehlend. Distaler Rand der Oberlippe rund oder eingebuchtet. Innenlappen der Unterlippe wohl entwickelt bis fehlend. Mundgliedmassen normal. Gnathopoden ziemlich kräftig, selten beide schwach, subchelat, selten einfach. Beim ♂ mitunter kräftiger als beim ♀. Hintere Pereiopoden mehr oder weniger schlank, manchmal dick. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden manchmal wenig verbreitert. Nur ausnahmsweise Pleopoden einästig oder III. Uropoden mit nur einem oder ohne Ast. Äste des III. Uropoden lanzettlich bis blattförmig. Sie ragen über die vorhergehenden Uropoden hinaus. III. Uropod und Telson niemals mit Haken. Telson entweder ganzrandig oder bis zur Basis gespalten, manchmal beim ♂ und ♀ sehr verschieden.

Schlüssel der nordischen Gattungen

1 { Augen auf den weit vorspringenden Seitenlappen gelegen. Äste des III. Uropoden breit blattförmig 50. **Megaluropus**

2 { Keines der vorhergehenden Merkmale zutreffend. Rücken glatt. Nur die Urussegmente dorsal mit Gruppen von Stacheln 51. **Gammarus**

50. Gen. **Megaluropus** Hoek 1889

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 420

Kopf mit kleinem, spitzen Rostrum und weit vorspringenden Seitenlappen, auf denen die Augen stehen. I. Antenne viel kürzer als die II. Nebengeissel sehr klein. Oberlippe 2lappig, breit. Unterlippe mit Innenlappen. Mundextremitäten normal. Innenlade der I. Maxille mit mehreren Borsten, die der II. Maxille mit beborstetem Innenrand. I. Gnathopoden einfach. II. Gnathopoden grösser, einfach oder schwach subchelat. VII. Pereiopod lang. Dactylus griffelförmig. III. Uropod gross. Äste gleich lang, breit blattförmig, hinten abgerundet. Telson bis zur Basis gespalten.

1. **Megaluropus agilis** Hoek 1889

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 420

Hinterrand des III. Pleonsegments dorsal gesägt. Kopfseitenlappen gross, vorn zugespitzt, das Rostrum beträchtlich überragend. Seitenplatten mittelgross, die einzelnen verschieden geformt. Hinterecke des III. Pleonepimers rechteckig, Hinterrand gesägt. Die roten Augen nehmen den ganzen Seitenlappen ausser der Spitze ein und erstrecken sich beim ♂ bis hinter die I. Antennen. V. Glied des I. Gnathopoden länglich oval, VI. schmäler und distal verjüngt. Dactylus lang und gebogen. V. Glied des II. Gnathopoden distal verbreitert, beim ♀ länger, beim ♂ kürzer als das VI. Glied. IV. Glied des V. und VI.

Pereiopoden am längsten. II. Glied des VII. Pereiopoden stark verbreitert und hinten breit ausgezogen. Fortsatz überragt das III. Glied. IV.—VII. Glied lang, die drei letzten Glieder schlank. Äste des I. Uropoden gleich lang, kürzer als der Stiel. Telson viel länger als breit. Jede Hälfte mit beborstetem, konvexem Aussenrand. Länge 4—5 mm.

Fig. 99 Megaluropus agilis ♂. (nach Della Valle)

Kattegat, Nordsee bis Mittelmeer, Britische Inseln, Ceylon. Benthonisch, häufig freischwimmend.

51. Gen. **Gammarus** Fabricius 1775

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 460

Körper ohne Kiel, Zähne oder Höcker. Urus gewöhnlich mit medianen und lateralen Gruppen kleiner Stacheln, die auf den beiden ersten Segmenten fehlen können. Kopf ohne deutliches Rostrum. I.—IV. Seitenplatte gewöhnlich ziemlich lang. Augen vorhanden. I. Antenne meist länger als die II., doch mit kürzerem Stiel. Nebengeissel fast stets mehr als eingliedrig. Geissel der II. Antenne nicht oder wenig länger als der Stiel. Oberlippe gleich breit und lang, schwach eingebuchtet. Unterlippe ohne Innenlappen. Mandibel normal. Innenlade der I. Maxille mit mehreren Borsten. Aussenlade mit mehr oder weniger gesägten Stacheln. Der eine Palpus mit Endstacheln, der andere mit Endborsten. Maxillarfuss normal. Gnathopoden subchelat, beim ♂ stärker als beim ♀. II. Gnathopod gewöhnlich grösser, beim ♂ oft beträchtlich. II. Glied des V.—VII. Pereiopoden verschieden stark verbreitert. Aussenast des III. Uropoden gewöhnlich lang und mit kleinem II. Glied. Telson meist bis zur Basis gespalten. Kiemen einfach, Basis schmal.

1. **Gammarus locusta** (L.) 1758

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 409 Taf. 1 und Taf. 176 Fig. 1
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 476

Alle Urussegmente mit medianen, dorsalen Erhebungen, die drei bis fünf kleine Stacheln tragen. Laterale Gruppen hiervon deutlich getrennt mit drei

bis vier kleinen Stacheln. Seitenlappen des Kopfes scharf und winklig vorstehend. IV. Seitenplatte fast so breit wie lang. Hinterecken des II. und III. Pleonepimers spitz ausgezogen. Augen ziemlich gross, nierenförmig, schwarz mit kalkigem Überzug. I. Antenne des ♀ nicht ganz halb so lang wie der Körper, die des ♂ länger. I. Stielglied etwa so lang wie das II. + III. Glied. Geissel des ♀ doppelt so lang wie der Stiel, die des ♂ länger. Nebengeissel etwa 8gliedrig. II. Antenne kürzer. Geissel etwa so lang wie das letzte + vorletzte Stielglied, beim ♂ mit Calceoli. VI. Glied der Gnathopoden beim ♀ länglich, am II. Gnathopoden länger und schmäler. VI. Glied des I. Gnathopoden beim ♂ birnförmig, am II. Gnathopoden viel stärker, unregelmässig länglich. Palma schräg, jedoch weniger schräg als beim I. Gnathopoden. Beide mit starkem Stachel in der Mitte der Palma. V.—VII. Pereiopod ziemlich schlank und lang. Hinterecke des II. Gliedes am V. Pereiopoden zugespitzt. III. Uropod lang. Ränder der Äste mit Fiederborsten und mehreren Stacheln. Innenast etwa so lang wie das I. Glied des Aussenastes. Telson länger als breit. Jede Hälfte mit 1—2 Borsten und 2—3 Stacheln nahe der Basis, einer Borste und einem Stachel nahe der Spitze und einer Endborste und drei Endstacheln. Farbe dunkel braungrün mit roter Zeichnung auf den Seiten des Pleons. Länge der ♂ 20 mm, in der Arktis bis 48 mm, ♀ gewöhnlich kleiner.

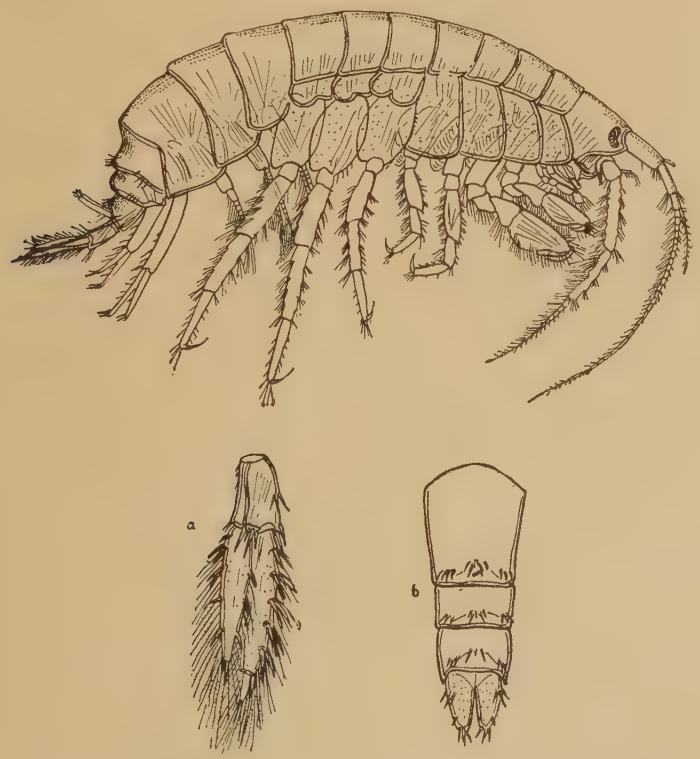


Fig. 100 Gammarus locusta ♂, a III. Uropod. b Urus. (nach Sars)

Circumpolar arktisch bis weit in die gemässigten Zonen. Südl. bis Mittelmeer und Kanarische Inseln. Benthonisch, häufig freischwimmend.

22. Fam. Dexaminidae

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 514

II. und III. Urussegment verschmolzen. I. Antenne mit langem II. Gliede ohne Nebengeissel. Oberlippe abgerundet. Unterlippe verschieden. Mandibel ohne Palpus. I. Maxille verschieden ausgebildet. Innenlade mit einer oder zwei Borsten. Innenlade der II. Maxille kleiner, am Innenrande nicht beborstet. Aussenlade der Maxillarfüsse sehr lang. Palpus ziemlich kurz. Dactylus klein oder fehlend. Gnathopoden schwach und subchelat. Dactyli der Pereiopoden gewöhnlich rückwärts gekrümmt. Äste des III. Uropoden etwa gleich, sie überragen die II. Uropoden. Telson länglich, tief gespalten.

52. Gen. **Guernea** Chevreux 1887

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 521

Kopf ohne Rostrum. V. Seitenplatte am grössten. I. Antenne des ♂ viel kürzer als die II. Oberlippe abgerundet. Unterlippe mit gut entwickelten Innenlappen. Schneide der Mandibel kaum gezähnt mit Nebenschneide, aber ohne Stachelreihe. Eine Falte anstelle des Kauhöckers. Innenlade der I. Maxille mit einer Borste. Aussenlade mit 7 Stacheln. I. Palpusglied etwas länger als das II. Innenlade des Maxillarfusses rudimentär. Aussenlade erreicht die Mitte des III. Palpusgliedes. Distaler Teil des Innenrandes mit kurzen Stacheln. VI. Glied der Gnathopoden fast rechteckig. IV. Glied des III. und IV. Pereiopoden viel länger als das V. II. Glied des VI. Pereiopoden kleiner als beim V. und VII. Pereiopoden. IV. und V. Glied des VII. Pereiopoden breit und beborstet. Äste des III. Uropoden lanzettlich, nicht viel länger als der Stiel. Telson länger als breit.

1. **Guernea coalita** ⟨Norman⟩ 1868

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 521

Thorax dorsal gewölbt. Abdomen seitlich zusammengedrückt. Trennung zwischen Pleon und Urus dorsal kräftig ausgeprägt. Grenzen des II. und III. Urussegmentes durch eine Einschnürung zwischen zwei gezähnten Höckern angedeutet. Auch das I. Urussegment gezähnt. Telson am Unterrand des breit abgestumpften Urus angeheftet. Hinterlappen der grossen V. Seitenplatte länger als die IV. Seitenplatte. Hinterecke des III. Pleonepimers abgerundet. Augen rund. I. Stielglied der I. Antenne beim ♀ dick, nicht viel länger als das II. III. Glied kurz. Geissel 7 gliedrig, kürzer als der kurze Stiel. I. Stielglied des ♂ kürzer als das II. Geissel länger als der Stiel, etwa 9 gliedrig. II. Antenne des ♀ so lang wie die I. Letztes Stielglied viel kürzer und schmäler als das vorletzte. Geissel 8—9 gliedrig. Beim ♂ die beiden letzten Stielglieder gleich lang. Aussenlappen der Unterlippe spitz endend. Innenlappen vorstehend. II. Glied des I. Gnathopoden an der Basis sehr schlank und gebogen. V. Glied etwas kürzer als das VI. VI. Glied beträchtlich länger als breit, distal etwas verbreitert. Palma etwas schräg. II. Gnathopod ähnlich dem ersten, doch ist das II. Glied an der Basis weniger schlank und kaum

gebogen. V. Glied etwas länger als das VI., letzteres länger und schmäler als beim I. Gnathopoden. VI. Glied des III. und IV. Pereiopoden schmäler und länger als das V. II. Glied des V. Pereiopoden unten stark verbreitert. IV. Glied etwas verbreitert. II. Glied des VI. Pereiopoden viel kleiner, birnförmig, oben am breitesten. II. Glied des VII. Pereiopoden sehr gross, unten verschmälert. Vorderrand gerade. Hinterrand stark konvex. IV. und V. Glied stark verbreitert, mit Borsten an beiden Rändern. VI. Glied sehr schlank. Die hexagonale Zeichnung des Integuments ist auf dem II. Glied des V.—VII. Pereiopoden besonders deutlich. I. und II. Uropod ziemlich klein. Äste kürzer als der Stiel. Äste des III. Uropoden gleich lang, etwas länger als der Stiel. Telson eiförmig, fast bis zur Basis gespalten. Farbe gelb mit roten und grünlichen Flecken und Bändern. Länge 1,25—2 mm.

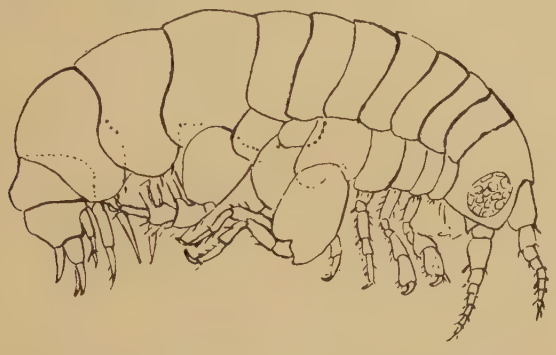


Fig. 101 Guernea coalita ♀. (nach Della Valle)

Nordatlantik, Nordsee bis Mittelmeer. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

23. Fam. Jassidae

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 647

Seitenlappen des Kopfes oft etwas vorspringend. Hinterrand der IV. Seitenplatte meist nicht eingebuchtet. III. Glied der I. Antenne gross. Nebengeissel vorhanden, aber niemals gross. Oberlippe mit spitzem Epistom. Unterlippe mit Innenlappen. Aussenlappen nicht eingebuchtet. III. Glied des Mandibelpalpus flach und kürzer als das II. Innenlade der I. Maxille mit einer Endborste. II. Glied des Palpus lang. Innenlade der II. Maxille mit beborstetem Innenrand. Maxillarfüsse gut entwickelt. Gnathopoden subchelat. II. Gnathopod am grössten, beim ♂ oft stark abweichend. III. und IV. Pereiopod mit Drüsen. VII. Pereiopod am längsten. Uropoden zweiästig. Äste des III. Uropoden sehr kurz, Aussenast am Ende mit krallenartigen Stacheln. Telson einfach.

53. Gen. **Jassa** Leach 1813

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 652

♂ schlanker als das ♀. Rostrum klein und spitz. Seitenlappen etwas vorspringend. II. Seitenplatte des ♂ breiter als lang. III. und IV. in beiden

Geschlechtern länger als die II. und V. V. viel länger als die VI. Antennen beborstet. Stiel viel länger als die Geissel. I. Stielglied der I. Antenne viel kürzer als das II. oder III. Nebengeissel sehr klein. II. Antenne gewöhnlich viel länger und kräftiger als die I., besonders beim ♂. Oberlippe abgerundet. III. Glied des Mandibelpalpus distal verbreitert und stark beborstet. Innenlade der I. Maxille sehr klein. Aussenlade mit 9 Stacheln. II. Gnathopod bei beiden Geschlechtern viel grösser als der I., beim ♂ stärker als beim ♀. Hinterrand des VI. Gliedes beim ♂ in einen starken Fortsatz ausgezogen. II. Glied des III.—VII. Pereiopoden etwas verbreitert. V.—VII. Pereiopod an Grösse zunehmend. Aussenast des I. und II. Uropoden kürzer als der Innenast. Stiel des III. Uropoden dick und viel länger als die Äste. Innenast gerade. Aussenast gewöhnlich mit kleinen dorsalen Stacheln, er endet mit einem Haken. Telson dreieckig.

1. Jassa falcata ⟨Montagu⟩ 1808

1895 Podocerus falcatus Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 594 Taf. 212
1906 Jassa pulchella Stebbing Amphipoda Tierreich p. 654
1911 „ falcata Walker Pr. Liverpool biol. Soc. Bd. 25 p. 67 mit Taf.
1911 „ „ Sexton J. mar. biol. Assoc. Bd. 9 p. 212 Taf. 3 Fig. 10

Kopfseitenlappen klein, vorstehend, abgerundet. I. Seitenplatte vorn eckig ausgezogen. III. Pleonepimer hinten mit sehr kleinem Eckzahn. Augen klein, rundlich, dunkel. Geisseln der Antennen entweder aufgetrieben mit verschmolzenen

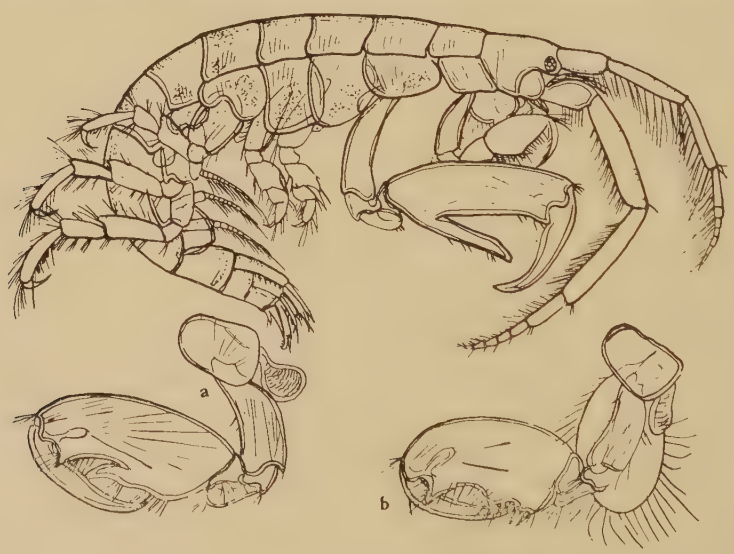


Fig. 102 Jassa falcata ♂. a II. Gnathopod ♂ juv. b II. Gnathopod ♀. ⟨nach Sars⟩

Gliedern oder schlank mit deutlicher Gliederung. I. Antenne nicht halb so lang wie der Körper, III. Glied beträchtlich länger als das I., aber kürzer als das II. oder die 5—9gliedrige Geissel. Letztes Stielglied der II. Antenne meist länger als das vorletzte. Geissel 3—6gliedrig. I. Glied bei weitem am längsten.

Letztes Stielglied und Geissel mit Büschel von Fiederborsten. VI. Glied des I. Gnathopoden oval oder birnförmig. Palma gerade, schräg gestellt, Ende durch eine stumpfe Ecke und einige Stacheln angedeutet. V. Glied am II. Gnathopoden des ♂ klein, kalottenförmig, durch das IV. Glied z. T. verdeckt und vom VI. undeutlich getrennt. VI. Glied beim ausgewachsenen ♂ sehr gross, schmal, fast gerade. Die Palma zerfällt in einen queren, distalen und einen dem Vorderrand des VI. Gliedes fast parallel laufenden hinteren Abschnitt. Distaler und hinterer Abschnitt durch einen borstentragenden Eckzahn getrennt. An der Basis der Palma entspringt ein langer, gerader Zahn, der an seiner Aussenseite mit Büscheln von Borsten besetzt ist. Seine Spitze überragt der lange Dactylus. Beim jüngeren ♂ steht der Zahn nicht an der Basis der Palma, sondern weiter distal, ausserdem ist er bedeutend kleiner. VI. Glied am II. Gnathopoden des ♀ unregelmässig oval oder lang birnförmig. Hinterrand sehr kurz. Palma ähnlich den jungen ♂, jedoch der hintere Zahn zu einer kurzen Erhebung reduziert und der distale Eckzahn stärker vorspringend und mit einigen Stacheln besetzt. III. und IV. Pereiopod ziemlich kurz und dick, IV. Glied verbreitert. Aussenast des III. Uropoden mit zwei kleinen Zähnen dorsal vor der Endklaue. Telson sehr klein und spitz, 3eckig, jederseits mit zwei Borsten. Integument mit braunen oder roten Flecken von verschiedener Form und Grösse. Länge 5—10 mm.

Von Trondhjem bis Mittelmeer, Britische Inseln, Azoren, Rio de Janeiro, Kapland, Zanzibar, Ceylon, Kerguelen, Falklands Inseln, Antarktis, Philippinen, Ost-Australien. Benthonisch, zuweilen freischwimmend.

24. Fam. Hyperiopsidae

1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 714

Körper Hyperiden ähnlich. Kopf kugelig aufgetrieben. Augen gross aber unvollkommen entwickelt. Stiel der I. Antenne kurz. I. Geisselglied lang und behaart. Nebengeissel gut entwickelt. Mundteile normal, jedoch I. Maxille ohne Innenlade. Gnathopoden einfach und schwach. II. Glied der Pereiopoden schlank. III. und IV. Pereiopod mit langem, verbreitertem IV. Glied. VII. Pereiopod stark verlängert, fast fadenförmig. Uropoden 2ästig. Äste des I. und III. Uropoden gleich, des II. ungleich. Telson sehr klein mit kurzem, apicalem Einschnitt.

54. Gen. **Hyperiopsis** G. O. Sars 1885

Mit den Merkmalen der Familie.

1. **Hyperiopsis voeringii** G. O. Sars 1885

1885 Sars Norske Nordhavs. Exp. Bd. 6 Crust. I. p. 231 Taf. 20 Fig. 21
1906 Stebbing Amphipoda Tierreich p. 715

Kopf breit und glatt. I. Urussegment dorsal nicht eingebuchtet. II. und III. verlängert. Kopf oberhalb der I. Antennen leicht ausgezogen. I.—IV. Seitenplatte nur etwa halb so hoch wie ihre Thoraxsegmente. III. Pleonepimer mit

annähernd rechtwinkliger Hinterecke. I. Antenne etwa halb so lang wie der Körper. I. Glied der I. Antenne länger und dick, II. und III. Glied sehr kurz. Geissel vielgliedrig. Nebengeissel 4gliedrig, I. Glied am grössten. II. Antenne kürzer und schlanker. Kauhöcker der Mandibel stark. Palpus lang. Palpus der I. Maxille gross. I. Glied über halb so lang wie das II. Aussenlade des Maxillarfusses erreicht nur etwa die Mitte des II. Palpusgliedes. IV. Palpusglied klauenförmig. VI. Glied der Gnathopoden schlank, kaum länger als das V. II. Gnathopod länger als der I. IV. Glied des III. und IV. Pereiopoden abgestumpft spindelförmig, über doppelt so lang wie das V. + VI. Glied. VII. Pereiopod fast nackt und ohne deutliche Gliederung. Stiel des I. und II. Uropoden länger als die Äste, des III. etwa ebenso lang. Telson so breit wie lang mit gerundeten Endlappen. Körper durchscheinend. Länge etwa 11 mm.

Nordmeer und Nordatlantik in Tiefen über 1000 m. Pelagisch.

Fig. 103 Hyperiopsis voeringii. (nach Sars)

3. U. Ordg. Caprellidea

Körper schlank, stabförmig oder kurz und breit. I. Thoraxsegment mit dem Kopfe verschmolzen. Abdomen samt Extremitäten rückgebildet. Augen klein. I. Antenne ohne Nebengeissel. II. Antenne bedeutend kleiner als die I. Palpus des Maxillarfusses 1—4gliedrig. Seitenplatten sehr klein oder mit dem Thorax verschmolzen. II. Gnathopod meist viel stärker als der erste. III. und IV. Pereiopod fehlen meist. Die hinteren Pereiopoden sind kräftige Klammerextremitäten. Zwei, selten drei Thoraxsegmente mit Kiemen. Zwei Paar Brutlamellen.

25. Fam. Caprellidae

Körper stabförmig und sehr biegsam. Vordergrenze des I. Thoraxsegmentes nur durch eine Falte angedeutet. III. und IV. Thoraxsegment des ♀

meist verbreitert. Sie tragen die Brutlamellen. I. Antenne lang und schlank. Geissel vielgliedrig. II. Antenne gut ausgebildet, aber meist viel kleiner als die I. Oberlippe breit, 2lappig. Unterlippe mit Innenlappen. Mandibel mit oder ohne Palpus. Innenlade der I. Maxille fehlt. Palpus 2gliedrig. II. Maxille klein. Maxillarfuss gut ausgebildet. II. Gnathopod in den beiden Geschlechtern oft sehr verschieden. III. und IV. Pereiopod fehlen häufig. Abdomen auf einen kleinen, knotenförmigen Stummel reduziert mit höchstens 4 Paar rudimentären Extremitäten.

55. Gen. **Phtisica** Slabber 1769

1895 Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 645

1903 Proto Mayer Caprellidae Siboga Exp. Monogr. 34 p. 19

Geissel der II. Antenne 2—5gliedrig. Mandibelpalpus 3gliedrig. 7 Paar Pereiopoden. Gnathopoden in beiden Geschlechtern wenig verschieden. II. und III. Glied des V. Pereiopoden verschmolzen. Abdomen beim ♂ mit 3 Paar Extremitäten ⟨1 kurzes und 2 lange⟩, beim ♀ mit nur 2 Paar ⟨lang⟩. Kiemen am II.—IV. Thoraxsegment.

1. **Phtisica marina** Slabber 1769

1882 Proto ventricosa Mayer Caprelliden Fauna und Flora Neapel p. 22 Taf. 1 Fig. 1 etc.

1890 „ „ „ „ Nachtrag Fauna und Flora Neapel p. 12 Taf. 3 Fig. 4—6 etc.

1895 Phtisica marina Sars Crustacea Norway Bd. 1 p. 646 Taf. 233 ⟨Proto pedata⟩

1903 Proto ventricosa Mayer Caprellidae Siboga Exp. Monogr. 34 p. 20 Taf. 6 Fig. 23

Körper sehr schlank und vollkommen glatt. II.—V. Thoraxsegment etwa spindelförmig. V. Segment gut so lang wie das IV., VII. sehr kurz. II. Stielglied der I. Antenne am längsten, III. länger als das I. Geissel höchstens 15gliedrig. II. Antenne nur mit einzelstehenden Borsten besetzt. Die beiden letzten Stielglieder etwa gleich lang. Umriss des V. Gliedes am I. Gnathopoden schlank, 3eckig. VI. Glied etwa doppelt so lang, verbreitert, 3eckig. Palma schräg, proximal durch einen Zahn mit einigen kleinen Stacheln begrenzt. V. Glied des II. Gnathopoden sehr klein. VI. Glied beim ♀ gross und über doppelt so lang wie breit, etwa spindelförmig. Palma konvex, etwa doppelt so lang wie der Hinterrand, mit 2 Reihen kleiner Stacheln, proximal durch 3 bestachelte Erhebungen begrenzt. VI. Glied des ♂ länger und schlanker. Palma gewellt mit einem Höcker nahe der Basis des VII. Gliedes und häufig mit mehreren grossen, lappenartigen Anhängen. Proximale Begrenzung wie beim ♀. Hinterrand am VI. Gliede des III. und IV. Pereiopoden beim ♂ mit 2—6 kräftigen, beim ♀ mit 0—3 schwachen Stacheln. V. Pereiopod viel kleiner als der IV. und fast nackt. VI. und VII. Pereiopod etwa gleich. Palma des VI. Gliedes mit 2—3 unpaaren Stacheln und einem proximalen Paar, zwischen das die Spitze des VII. Gliedes einschlägt. Abdomen mit 2 Paar

2gliedrigen, stabförmigen Extremitäten, II. Glied klein. ♂ mit einem weiteren Paar mehr basalständiger, eingliedriger Stummel. I. Kiemenpaar am kleinsten. Farbe wechselnd. Länge der nördlichen Exemplare ♀ bis 16, ♂ bis 20 mm, im Süden kleiner.

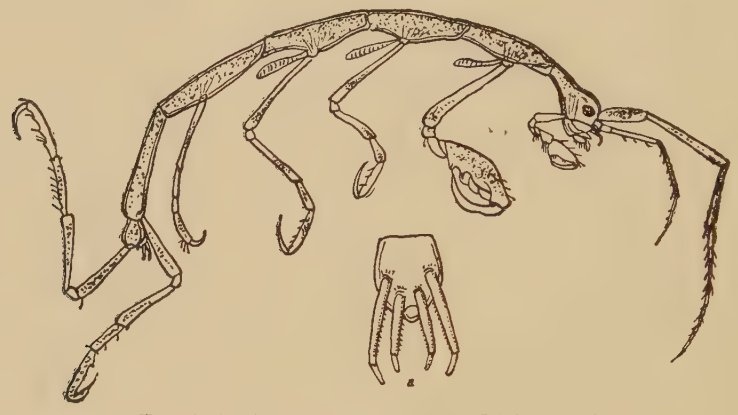


Fig. 104 Phtisica marina ♂, a Abdomen ♀.
(nach Sars)

Nord-Norwegen bis Mittelmeer und Schwarzes Meer, Britische Inseln, Kanarische Inseln, Azoren, Südafrika, Rio de Janeiro. Meist pelagisch.

g) **Ostracoden von Dr. V. Vávra.** RM. 10,80

I. a) **Rotatorien von Prof. Dr. Zelinka-Czernowitz.** RM. 10,80

b) **Alciopiden und Tomopteriden von Prof. Dr. C. Apstein.** RM. 14,40

c) **Pelagische Phyllodociden und Typhloscoleciden von Prof. Dr. J. Reibisch.** RM. 9,—

d) **Polychaeten- und Achaetenlarven von Prof. Dr. Häcker.** RM. 6,75

e) **Chaetognathen von Dr. Rud. Ritter-Zahóny.** RM. 4,50

f) **Polycladen von Dr. Marianne Plehn.** RM. 1,80

g) **Turbellaria acoela von Dr. L. Böhmig.** RM. 5,40

J. **Echinodermenlarven von Dr. Th. Mortensen.** RM. 15,—

K. a) **Ctenophoren von Prof. Dr. C. Chun.** RM. 4,50

b) **Siphonophoren von demselben.** RM. 14,40

c) **Craspedote Medusen von Prof. Dr. O. Maas.** RM. 12,60

d) **Akalephen von Prof. Dr. E. Vanhöffen.** RM. 7,20

e) **Anthozoen von Prof. Dr. E. van Beneden.** RM. 28,80

Band III

a) **Tintinnodeen (Atlas und Tafelerklärungen dazu) von Prof. Dr. K. Brandt.** RM. 54,—
Systematischer Teil von demselben. RM. 45,—

c) **Foraminiferen, I. Teil v. Prof. Dr. Rhumbler.** RM. 180,—
Foraminiferen, II. Teil, 1. Lieferung von demselben. RM. 21,60

d) e) **Polycystinen, 1. Lieferung, von Dr. F. Dreyer.** RM. 20,—

f) *α.* **Acanthometriden v. Dr. A. Popofski.** RM. 21,60
β. **Acanthophractiden von demselben.** RM. 23,40

h) **1 u. ff. Tripyleen von Prof. Dr. A. Borgert unter Mitwirkung von Dr. F. Immermann und Dr. W. Schmidt.**

1. **Aulacanthiden v. Dr. F. Immermann.** RM. 12,60
2. **Tuscaroriden von Prof. A. Borgert.** RM. 2,70
3. **Atlanticelliden von demselben.** RM. 2,70
4. **Medusettiden von demselben.** RM. 7,20
5. **Conchariden von demselben.** RM. 9,90
6. **Castanelliden von Dr. Wilh. J. Schmidt.** RM. 18,—
7. **Phaeodiniden, Caementelliden und Cannorrhaphiden von Prof. Dr. A. Borgert.** RM. 11,50
8. **Circoporiden von demselben.** RM. 16,20
9. **Cannosphaeriden von demselben.** RM. 9,40
10. **Porospathiden und Cadiiden von demselben.** RM. 10,80
11. **Challengeriden von demselben.** RM. 32,40
12. **Atlanticelliden, II. Teil.** RM. 28,80
13. **Coelodendridae von Dr. A. Popofsky.** RM. 40,50

L. h) II. **Allgemeiner Teil:**
Bau und Fortpflanzung der Tripyleen von Prof. Dr. A. Borgert. RM. 40,50

Band IV

M. a) A. **Peridineen, allgemeiner Teil, von Prof. Dr. F. Schütt.** RM. 34,20

c) **Pyrocysteen von Prof. Dr. C. Apstein.** RM. 7,20

f) **Schizophyceen von Prof. Dr. N. Wille.** RM. 9,—

g) **Bakterien des Meeres von Prof. Dr. B. Fischer.** RM. 5,40

N. **Cysten, Eier und Larven von Prof. Dr. H. Lohmann.** RM. 10,—

Band V

O. **Das Leben im Ozean nach Zählungen seiner Bewohner. Übersicht und Resultate der quantitativen Untersuchungen von Prof. Dr. V. Hensen.** RM. 81,—

Abgesehen von seiner hohen Bedeutung für die Wissenschaft, entspricht das Werk in bezug auf äußere Ausstattung, Papier, Druck, künstlerische Vollendung und Naturtreue der Illustrationen, Tafeln und Karten den höchsten Anforderungen.

Verlag von Lipsius & Tischer, Kiel und Leipzig

NORDISCHES PLANKTON

herausgegeben von

PROFESSOR DR. K. BRANDT UND PROFESSOR DR. C. APSTEIN

Das Werk wird sich aus folgenden Teilen zusammensetzen, die je nach Fertigstellung der Manuskripte vorläufig in einzelnen Lieferungen herausgegeben werden. (Die unterstrichenen Abteilungen sind bereits erschienen.)

I. Fischlarven u. Eier. 1. u. 2. Teil.
II. Cysten, Eier.
III. Dolioliden. Salpen. Appendicularien u. Nachtrag. Ascidienlarven.
IV. Cephalopoden. Pteropoden.
V. Gastropoden. Acephalen.
VI. Decapoden. Schizopoden. Isopoden. Amphipoden.
VII. Ostracoden. Cladoceren und Nachtrag.
VIII. Cirripedien u. -larven. Copepoden.
IX. Echinodermenlarven. Cyphonautes. Brachiopodenlarven.
X. Rotatorien. Planarien. Anneliden. Annelidenlarven. Chaetognathen.
XI. Ctenophoren. Siphonophoren. Acraspeden. Actinienlarven.
XII. Craspedote Medusen. 1. Teil. Lieferung 1—4. 2./3. Teil.
XIII. Tintinnen. Ciliata mit Ausschluß d. Tintinnoidea. Andere Infusorien und Flagellaten.
XIV. Foraminiferen.
XV. Tripyleen.
XVI. Acantharien. 1. u. 2. Teil und Nachtrag. Thalassicollen. Coloniebild. Radiolarien.
XVII. Andere Spumellarien. Nassellarien.
XVIII. Peridineen.
XIX. Diatomeen.
XX. Schizophyceen.
XXI. Flagellatae, Chlorophyceae, Coccosphaerales und Silicoflagellatae. Mit einem Nachtrag.
XXII. Anhang zu Abt. XVIII—XXI Pflanzen des Nordischen Planktons.

Erste Lieferung: Preis RM. 5,40.
III. Dolioliden. Von Prof. Dr. A. Borgert-Bonn.
Salpen. Von Prof. Dr. C. Apstein-Berlin.
Appendicularien. Von Prof. Dr. H. Lohmann-Hamburg.
VII. Ostracoden. Von Prof. G. W. Müller-Greifswald.
Cladoceren. Von Prof. Dr. C. Apstein-Berlin.
IX. Echinodermenlarven. Von Dr. Th. Mortensen-Kopenhagen.
XIV. Foraminiferen. Von Prof. L. Rhumbler-Hann.-Münden.
XV. Tripyleen. Von Prof. Dr. A. Borgert-Bonn.

Zweite Lieferung: Preis RM. 3,20.
XI. Ctenophoren. Von Prof. Dr. E. Vanhöffen-Berlin.
XX. Schizophyceen. Von Prof. Dr. N. Wille-Oslo.
XXI. Flagellatae, Chlorophyceae, Coccosphaerales und Silicoflagellatae. Mit einem Nachtrag. Von Dr. E. Lemmermann-Bremen.

Dritte Lieferung: Preis RM. 9,—.
X. Anneliden. Von Prof. Dr. J. Reibisch-Kiel.
Die Chaetognathen. Von Dr. S. Strodtmann-Wilhelmsburg.
Nordische Plankton-Rotatorien. Von Prof. Dr. R. Lauterborn-Ludwigshafen.
XVI. Die nordischen Acantharien. 1. Teil und Nachtrag. Von Dr. A. Popofsky-Magdeburg.
XIX. Diatomeen. Von Prof. Dr. H. H. Gran-Oslo.

Vierte Lieferung: Preis RM. 9,—.
I. Eier und Larven von Fischen. 1. Teil. Von Prof. Dr. E. Ehrenbaum-Hamburg.

Fünfte Lieferung: Preis RM. 3,90.
XI. Siphonophoren. Von Prof. Dr. E. Vanhöffen-Berlin.
Acraspede Medusen. Von Prof. Dr. E. Vanhöffen-Berlin.
Actinienlarven. Von Prof. Dr. O. Carlgren-Stockholm.
IV. Pteropoden. Von Prof. Dr. H. Lenz-Lübeck.

Sechste Lieferung: Preis RM. 7,20.
XVI. Acantharien. 2. Teil. Von Dr. Popofsky-Magdeburg.
XII. Craspedote Medusen. 1. Teil, 1. Lieferung. Von Prof. Dr. Hartlaub-Helgoland.

Siebente Lieferung: Preis RM. 14,40.
VIII. Copepoden. Von Dr. P. J. van Breemen-Curaçao.

Achte Lieferung: Preis RM. 10,80.
XVIII. Peridiniales. Von Dr. Paulsen-Kopenhagen.
XXII. Anhang zu Abt. XVIII—XXI, Pflanzen des Nordischen Planktons. Von Prof. Dr. C. Apstein-Berlin.
Mit dieser Lieferung wird gleichzeitig der Botanische Teil (Abt. XVIII—XXII, Preis RM. 21,60) des Gesamtwerkes abgeschlossen.

Neunte Lieferung: Preis RM. 9,—.
IV. Cephalopoden. Von Prof. Dr. G. Pfeffer-Hamburg.

Zehnte Lieferung: Preis RM. 14,40.
I. Eier und Larven von Fischen. 2. Teil. Von Prof. Dr. E. Ehrenbaum-Hamburg.

Elfte Lieferung: Preis RM. 9,—.
XVII. Spumellarien. Von Dr. O. Schröder-Heidelberg.
VIII. Cirripedien und Cirripedienlarven. Von Dr. P. P. C. Hoeck-Haarlem.

Zwölfte Lieferung: Preis RM. 12,60.
VI. Schizopoden. Von Prof. Dr. C. Zimmer-München.

Dreizehnte Lieferung: Preis RM. 7,70.
V. Gastropoden. Von Prof. Dr. H. Simroth-Leipzig.
II. Eier und Cysten. Von Prof. Dr. H. Lohmann-Hamburg.
III. Appendicularien. Nachtrag. Von Prof. Dr. H. Lohmann-Hamburg.
Ascidienlarven. Von Prof. Dr. H. Lohmann-Hamburg.
VII. Cladoceren. Nachtrag. Von Prof. Dr. C. Apstein-Berlin.
IX. Cyphonautes. Von Prof. Dr. H. Lohmann-Hamburg.

Vierzehnte Lieferung: Preis RM. 8,60.
VI. Schizopoden. Nachtrag. Von Prof. Dr. C. Zimmer-München.
Isopoden. Von Dr. W. M. Tattersall-Manchester.

Fünfzehnte Lieferung: Preis RM. 18,—.
XIII. Ciliata mit Ausschluß der Tintinnoidea. Von Dr. Cl. Hamburger und Dr. v. Buddenbrock-Heidelberg.
XII. Craspedote Medusen. 1. Teil, 2. Lieferung. Von Prof. Dr. Hartlaub-Helgoland.

Sechzehnte Lieferung: Preis RM. 5,40.
V. Acephalen. Von Prof. Dr. H. Simroth-Leipzig.
XIII. Nordische Suctoria. Von Dr. Cl. Hamburger und Dr. v. Buddenbrock-Heidelberg.
Flagellata, Sarcodina } Von Dr. Cl. Hamburger-Heidelberg.

Siebzehnte Lieferung: Preis RM. 14,40.
XII. Craspedote Medusen. 1. Teil, 3. Lieferung. Von Prof. Dr. Hartlaub-Helgoland.
XVII. Nassellarien. Von Dr. O. Schröder-Heidelberg.

Achtzehnte Lieferung: Preis RM. 25,20.
VI. Decapoden. 1. Teil (Larven). Von Dr. H. Ch. Williamson-Aberdeen.

Neunzehnte Lieferung: Preis RM. 10,80.
XII. Craspedote Medusen. 1. Teil, 4. Lieferung. Von Prof. Dr. Hartlaub-Helgoland.

Zwanzigste Lieferung: Preis RM. 24,30.
VI. Amphipoden. Von Prof. Schellenberg-Berlin.

Einundzwanzigste Lieferung: Preis RM. 16,20.
XVI. Nordische Spumellarien. 1. Teil. Von Prof. O. Schröder-Kiel.
XII. Craspedote Medusen. 2. Teil. Trachy- und Narcomedusen. Von Dr. Hj. Broch-Oslo.

Zweiundzwanzigste Lieferung:
X. Turbellaria. Von Prof. Dr. E. Reisinger-Köln.
XII. Craspedote Medusen. 3. Teil. Leptomedusen. Von Dr. P. L. Kramp-Kopenhagen.